CENA 70 GROSZY

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY KRÓTKOFALARSTWU POLSKIEMU
OFICJALNY ORGAN P. Z. K.

ROK IX. WRZESIEŃ 1937. Nr. 9

Redakcja i Administracja: LWÓW, UL. ZYBLIKIEWICZA 33.

Prenumerata roczna 7 zł, półroczna 3·50 zł. Foreign 9 złoty yearly.

PRACE KRÓTKOFALOWCÓW LWOWSKICH NA TERENIE U. K. F. W LECIE B. R.

Udana próba międzymiastowa na dystansie 80 klm bez widzialności bezpośredniej.

Tegoroczny sezon letni przyniósł, zgodnie z przewidywaniami, — znaczne ożywienie w ruchu ultrakrótkofalowym na terenie całej niemal Polski. Nie próżnowali i krótkofalowcy lwowscy, pomni chlubnej tradycji na tym polu z lat 1930/31, a też (nie wszystkim może znanej) działalności późniejszej na U. K. F., mimo okresów zastoju. O ich to pracach w miesiącach letnich b. r. mamy zamiar słów parę powiedzieć.

Okres wiosenny upłynął we Lwowie pod znakiem sporadycznych doświadczeń lokalnych w pasie 56 mc, kontynuowania prac poprzednich, propagandy ze strony Sekcji Technicznej L. K. K. i poszczególnych „speców" od U. K. F., wkońcu przygotowań, wcale systematycznych, do sezonu letniego. W rezultacie zdołano uzyskać dwa ważne plusy: wciągnięcie do akcji na U. K. F. szerszego grona krótkofalowców i ukończenie budowy szeregu nowych aparatów dla fal ultrakrótkich, przeważnie w formie transceiverów. Krótkofalowcy zaś, którzy aparatów własnych dla fal ultrakrótkich nie posiadali i nie zbudowali, przeszli w ciągu lata nieźle przeszkolenie na aparaturach kolegów.

Nie będziemy oczywiście wyliczać QSO lokalnych i licznych prób nowych aparatur. Chodzi tylko o prace poważniejsze, lub o charakterze specjalnym. W numerze sierpniowym „K. P." przynieśliśmy już wiadomość o dokonanych z początkiem lipca próbach łączności między szybowcem a lotniskiem, uwieńczonych pełnym powodzeniem. Pierwsze te w Polsce amatorskie QSO na falach ultrakrótkich między szybowcem a ziemią zostały w wymienionym numerze „K. P." bliżej opisane, tam też odsyłamy zainteresowanych. Tu tylko pragniemy dorzucić jeszcze garść szczegółów, dotyczących tych prób. Transceiver na szybowcu pracował w układzie Colpittsa, z lampą TKDD1, przy ograniczonym inpucie (1W). Transceiver na lotnisku w Skniłowie pracował w tym samym układzie, z lampami LD210 i PP222. Użyto tu dostrojonego dipolu $2 \times \lambda/_4$ Operatorami byli jak wiadomo PL963 i PL363. Zamieszczamy obok zdjęcie, przedstawiające kabinę szybowca wraz z wmontowanym transceiverem.

W ciągu lipca i sierpnia próby z przenośnymi transceiverami przeprowadzali PL343 i SP1AR (na Pod-



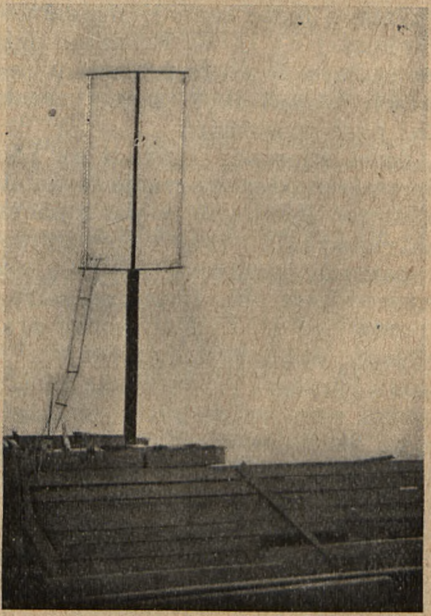
Transceiver PL963 wmontowany w szybowiec.

karpaciu). Był to dalszy ciąg doświadczeń z r. 1936, przy czym pracowano zarówno na 56 mc, jak i na falach od 0·7 do 0·8 m (lampy RCA 955, moc do 1 W). Służyły tu aparatury dwuzakresowe opisane w r. ub. w „K. P.", z pewnymi jednak udoskonaleniami. Opracowano też nowy typ anteny półfalowej pionowej systemu A. O. G.

PL964 bawiąc na wakacjach z aparatami na Śląsku, przeprowadzał również szereg doświadczeń w terenie.

W sierpniu przystąpiono do realizacji od dawna projektowanych prób długodystansowych w pasie 56 mc, między Bezmiechową a Błażowem i Lwowem a Błażowem (letnie QRA SP1AR). Do Bezmiechowej wyjechał PL963, niestety jednak z powodu spóźnionego (w stosunku do projektowanego terminu) przyjazdu i konieczności szybkiego powrotu do Lwowa, zdołano uskutecznić jedną tylko próbę, w dniu 28. VIII. Próba ta, polegająca na szeregu nadawań co godzinę z obu stron, odbyła się w dodatku w warunkach anormalnych. Mianowicie telegram zawiadamiający o terminie próby doręczony został SP1AR nazajutrz po nadejściu, tuż przed rozpoczęciem nadawań. Wskutek tego nie zdołano przetransportować na najbliższą górę specjalnie sprowadzonych 17-o metrowych masztów składanych „Magirusa", na których miał zawisnąć reflektor obrotowy. Użyta została naprędce sklecona półfalowa antena pionowa, z pojedynczym reflektorem $\lambda/_2$ z tyłu, umieszczona zaledwie nieco ponad 1 m nad ziemią (podstawa). Szanse pogorszyły jeszcze dwa dalsze czynniki: padający cały niemal dzień na Podkarpaciu deszcz (co wymagało utrudniającej swobodę pracy ochrony aparatur od wilgoci i pogarszało izolację anteny) i nie umówienie się szczegółowe co do długości fali (rzecz ważna przy próbach długodystansowych na bardzo obszernym pasie 56 mc). W rezultacie, uwzględniwszy jeszcze konfigurację terenu (o czym niżej) na 59-o kilometrowej trasie Bezmiechowa - Błażów, próba dała wynik negatywny, mimo skrupulatnej pracy operatorów: PL963 z kolegą w Bezmiechowej i SP1AR z PL343 w Błażowie.

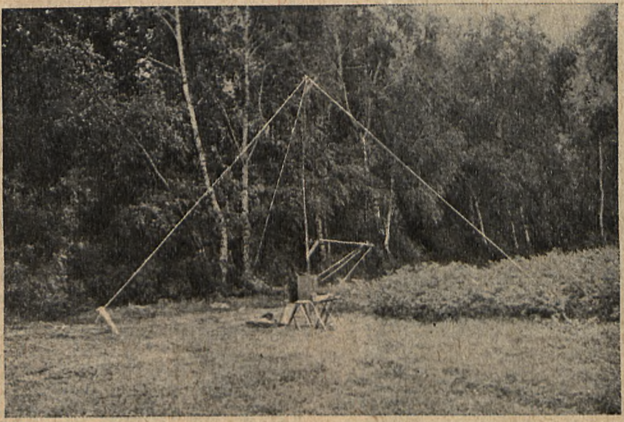
Jako aparatur użyto: w Bezmiechowej transceivera 0-V-1, o mocy input przy nadawaniu 3 W (150 V 20 mA) i przy zastosowaniu anteny nadawczo-odbiorczej pionowej, $\lambda/_2$, z reflektorem $\lambda/_3$ i feedersami $2 \times \lambda/_4$



Stacja w Bezmiechowej. Widać antenę reflektorową i u dołu na lewo aparaturę.

(sprzężenie indukcyjne z transceiverem). Lampa TKDD1; pracowała ona tylko jednym zespołem, drugi służył jako modulator w układzie Heisinga (choć próba pomyślana była przede wszystkim jako telegraficzna). Drugi, niezależny odbiornik, pracował niedaleko głównego, na antenie niestrojonej 20 m długiej, sprzężonej pojemnościowo. Był to 0-V-1 z pentodą n. cz. Oba odbiorniki superreakcyjne.

wych (!) daje znikomą energię wypromieniowaną. Odbiorniki zaś były dwu lampowe. Tymczasem wierzchołek anteny nadawczej w Bezmiechowej umieszczony był na wysokości ~ 618 m n. p. m., w Błażowie zaś zaledwie ~ 357 m n. p. m. Linia łącząca wierzchołki obu anten trafiała po drodze na wysokie szczyty górskie i to już w sąsiedztwie Błażowa na szczyty wyższe, niż antena w Bezmiechowej. W odległości 3½



SP1AR w Błażowie w czasie próby z Bezmiechową. Reflektor zakotwiczony jest do ziemi sznurami.

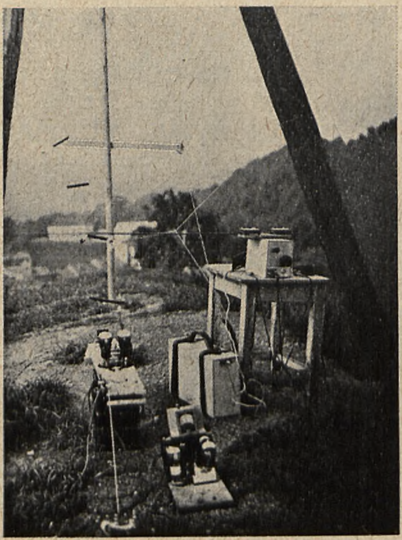
W Błażowie użyto transceivera z lampami B409 i A415, przy inpucie w czasie nadawania ~ 6 W (napięcie anodowe 230 ÷ 240 V). Część odbiorcza superreakcyjna. Antena jak już wyżej podano, sprzężenie indukcyjne z aparatem, feedersy $2 \times \lambda/_4$. Przy telegrafii kluczowanie w anodzie, na fonii modulacja siatkowa, przy użyciu lampy n. cz. odbiornika (A415) jako wzmacniacza mikrofonowego.

Trasa Bezmiechowa - Błażów, po bliższym zbadaniu na mapach sztabowych, okazała się faktycznie nie do przebycia dla 56 mc przy QRP i niskich antenach. Moc 3 i 6 watt input, przy układach samowzbudnych i zwyczajnych lampach głośnikowych pracujących w charakterze nadawczych ultrakrótkofalo-

klm od stacji w Błażowie (~ 357 m n. p. m.) prosta łącząca obie stacje trafia na warstwicę 400 m n. p. m., a więc już 50 m ponad stanowiskiem. Dalej góry coraz wyższe: ramię Kundieski (541 m), ramię Jankowa (534 m), w końcu Świnny (756 m n. p. m.) i to sam szczyt! Nie lepiej od strony Bezmiechowej, gdzie prosta łącząca obie stacje w kilku miejscach dotyka warstwicy 600 m i przechodzi tuż koło szczytu Krzemienia (606 m n. p. m.), w odległości 18·5 klm od Bezmiechowej. A tymczasem w miejscu tym prosta ta, nawet nie uwzględniając kulistości ziemi, przebiega już na wysokości ~ 536 m n. p. m. Po uwzględnieniu kulistości ziemi okazuje się, że prosta łącząca obie stacje całą niemal trasę przebiega pod ziemią i to na głębokości dochodzącej

do 350 m (Świnny), co jak na QRP, nawet przy uwzględnieniu uginania się fal, jest na 56 mc zbyt wiele.

Po próbie powyższej tym ciekawsze było doświadczenie przeprowa-



Stacja SP1MJ na Górze Piaskowej we Lwowie w czasie próby z Błażowem. Widać wyraźnie nadajnik push-pull, oraz oddzielny odbiornik.

dzone kilka dni później (2 września) na trasie Lwów - Błażów, przy dystansie blisko 80 klm (dokładnie 78 klm z metrami), między SP1MJ a SP1AR, — uwieńczone pełnym sukcesem. Uskuteczniono dwie próby, o godz. 0900 i 1000. Pierwsza nie dała wyniku; natomiast punktualnie o godz. 1000 sygnały SP1MJ zostały odebrane w Błażowie z siłą r8 i fb tonem, mimo przeciążenia lamp nadawczych we Lwowie (o czym niżej), na frekwencji około 57 mc. Siła głosu była tak duża, że mimo świstu wiatru w olinowaniach masztów i reflektora, YL PL343 stojąca niedaleko aparatury słyszała doskonale sygnały ze słuchawek, które SP1AR miał na uszach. Odebrano wywołanie a następnie msg od SP1MJ, donoszący m. i. o b. silnym QRM przy odbiorze we Lwowie.

Stacja lwowska zainstalowana została na Górze Piaskowej (388 m n. p. m.). Z początku był projekt zainstalowania jej na kopcu Unii Lubelskiej (413 m n. p. m.), łatwo dostępnym i najwyższym w dodatku punkcie Lwowa. Jednakowoż Kopiec należy do plantacyj miejskich i „urzędujący" ogrodnik, niezbyt przychylnie widać ustosunkowany do fal ultrakrótkich, zaprotestował gorąco przeciw próbom nadawania ze szczytu. Cała ekspedycja, solidnie objuczona, musiała niestety zawrócić. Tymczasem Góra Piaskowa, jakkolwiek podniosła wartość osiągniętego wyniku dzięki znacznie niższemu położeniu od Kopca, niemniej uniemożliwiła ze względów „topograficznych" stacji SP1MJ odbiór sygnałów SP1AR. Mianowicie szczyt góry leży w odległości zaledwie ~ 350 m od sanatorium Ubezpieczalni Społecznej przy ul. Kurkowej, gdzie w godzinach porannych czynne są równocześnie wszystkie aparaty röntgenowskie i diatermie, powodując piekielny QRM na falach ultrakrótkich w bardzo znacznym promieniu. To też operatorzy stacji na Górze Piaskowej mieli uniemożliwiony jakikolwiek odbiór bardziej oddalonych stacyj. Doświadczenie to przyda się na przyszłość i lwowscy hams korzystać będą dla prób długodystansowych na U. K. F. zapewne z pobliskiej Czartowskiej Skały.

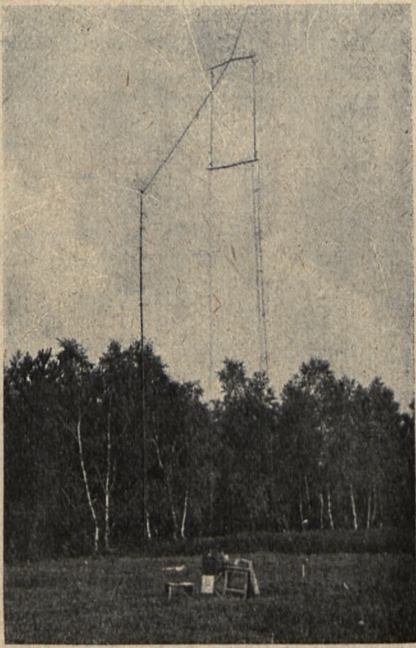
Wracając do samej próby, zaznaczyć należy, że SP1AR chcąc dostać ton sygnałów odbieranych (zamiast zapadania się szumu supereakcyjnego, co jest trudno czytelne), ustawił opornikiem siatki punkt pracy detektora na granicy superreakcji, przez co odbiornik stracił na czułości. Przy fonii odbiór SP1MJ byłby jeszcze głośniejszy, dzięki uczuleniu odbiornika.

Po zakończeniu nadawań przez SP1MJ, około godziny 1025 odebrał SP1AR z dużą siłą na fali nieco krótszej od SP1MJ pustą falę nośną ja-

kiegoś nadajnika. Jak się potem okazało, był to albo transceiver QRPP „ekspedycji" na Górze Piaskowej we Lwowie, służący do pracy z miastem, albo uruchomiony o tej porze w mieście u PL396 podobny transceiver małej mocy.

A teraz szczegóły aparatur. We Lwowie użyto nadajnika samowzbudnego push-pull, z dwoma lampami L414, przy mocy input 15 watt (250 V 60 mA). Jako antena nadawcza służyła pionowa linka $\lambda/_2$ z reflektorem $\lambda/_2$ w odległości $\lambda/_4$. Zasilanie anteny feedersami o długości po $\lambda/_4$. Szczyt anteny znajdował się na wysokości ~ 392 m n. p. m. Jako odbiornik służył oddzielny aparat 0-V-1 (superreakcyjny) a mianowicie część odbiorcza transceivera użytego w dniu 28. VIII. w Bezmiechowej. Obsługę techniczną stanowili, poza SP1MJ: SP1ED, SP1FL z bratem, SP1FP, PL363 i PL963. W mieście współpracował PL396.

W Błażowie użyto transceivera z lampą B409 na audionie i A415 na wzmacniaczu n. cz. Przy napięciu 250 ÷ 260 V, otrzymano input ~ 7·5 W. Przy odbiorze detektor pracował na pełnym napięciu anodowym, przy czym zmienny opór siatki pozwalał na dobór odpowiedniego punktu pracy. Doświadczenia robione na miejscu wykazały wielkie zalety tego układu i jego znaczną czułość. Najciekawsza była antena użyta w czasie próby ze Lwowem. Dwa składane maszty żelazne „Margirusa" wysokości 17 m ustawione były w dostatecznej odległości od siebie, by nie absorbowały energii nadawczej z reflektora. W tym też celu górne zakotwiczenie uskuteczniono wprawdzie drutami stalowymi, ale przerwanymi dwukrotnie izolatorami. Dolne zakotwiczenie normalne, gdyż zrobione jest w tego typu masztach na wysokości niespełna 3·5 m. Maszty połączone były u góry sznurem, na którym wisiała antena reflektorowa tego samego typu, co we Lwowie, zasilana od dołu feedersami o długości $^9/_4\ \lambda$*). Wskutek znacznego odstępu między masztami i dużego ciężaru anteny (która w dodatku była napięta od dołu sznurami dla uniknięcia kołysa-

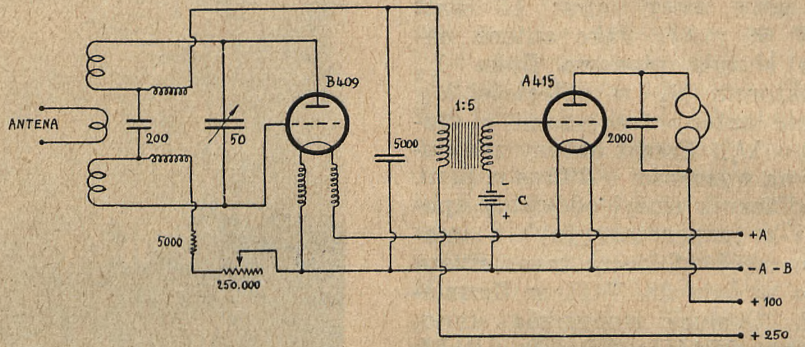


SP1AR w czasie próby ze Lwowem. Reflektor obrotowy zawieszony jest na sznurach, w dostatecznej odległości od żelaznych masztów wspierających. U dołu transceiver.

nia wiatrem i dla umożliwienia obrotu reflektora), powstał znaczny zwis sznura, wskutek czego szczyt anteny znajdował się na wysokości ~ 12·5 m nad ziemią, czyli ~ 365 m n. p. m.

*) Szczegółowe wymiary anteny są następujące. Jak wykazało doświadczenie, nie można brać dla pasa 5 m zbyt dużych spółczynników do dzielenia λ. Liczba 2·1 jest stanowczo jeszcze za duża (obowiązuje aż przy falach decymetrowych); zgodnie z literaturą francuską najzgodniejsza z prawdą (dokonano w Błażowie pomiarów na mostku Lechera) okazała się tu liczba 2·08. Tak więc właściwa antena i reflektor mają długość po $\lambda/_{2 \cdot 08}$, zaś feedersy po około $^9/_{4 \cdot 15}\ \lambda$, wliczając już długość przewodów wewnątrz aparatu do cewki antenowej i pół długości drutu użytego na tą cewkę. Odstęp anteny od reflektora dokładnie $\lambda/_4$.

Trasa Lwów - Błażów, starannie ułożona na podstawie map sztabowych 1 : 75.000, mapy warstwicowej Lwowa z przedmieściami 1 : 15.000 oraz mapy samochodowej Freytaga 1 : 300.000, wykazuje nie tylko brak widzialności, ale nawet bardzo znaczne zasłonienie terenem na dystansie w sumie 36 klm. Prosta łącząca szczyty anten we Lwowie i w Błażowie przebiega zatem ~ 42 klm powietrzem a ~ 36 klm pod ziemią. Szczegółowy rachunek z uwzględnieniem krzywizny powierzchni ziemi oraz tylko tych wysokości terenu, które są na mapach podane w sposób oczywisty w postaci kot, punktów triangulacyjnych i warstwic, — wykazuje następujący przebieg linii łączącej obie stacje (szczyty anten): w odległości 13 klm od Góry Piaskowej prosta wpada w ziemię (tuż za wsią Basiówka), by wyjść z ziemi po 4·5 klm, przebiec ~ 2 klm w powietrzu (dolinka o wys. 280 m n. p. m.), znów wpaść w ziemię i wyjść na powierzchnię po dalszych 11·1 klm w dolinie Wereszycy (dno doliny ~ 264 m n. p. m.). Parę klm dalej prosta ta znów wpada w ziemię i biegnie pod ziemią na dystansie 20·4 klm, wychodząc ~ 25 klm przed Błażowem, na terenie t. zw. „Wielkiego Błota" (270 m n. p. m.). Odtąd przebiega powietrzem. W odległości ~ 41·2 klm od stacji lwowskiej prosta ta styczna jest, jak wykazuje rachunek, do fikcyjnej warstwicy 259 m n. p. m. Fikcyjnej, gdyż teren w tym miejscu przebiega na wysokości ~ 305 m n. p. m., czyli, że prosta przebiega tu 46 m poniżej powierzchni ziemi. Jest to punkt najgłębszy. Odbiega to dość znacznie od warunków na trasie Bezmiechowa - Błażów, to też fale mogły tu łatwiej ulec ugięciu a częściowo przejść przez przeszkody*). Jako moment utrudniający przejście trasy Lwów - Błażów trzeba jednak uwzględnić liczne budynki i lasy po drodze, siedmiokrotne przekraczanie torów kolejowych z przewodami telegraficznymi, pięciokrotne przekraczanie gościńców z przewodami telefonicznymi, trzykrotne przekraczanie napowietrznych linii wysokiego napięcia.



Układ połączeń części odbiorczej transceivera SP1AR, z pominięciem przełącznika „odbiór - nadawanie", przełącznika dla fal decymetrowych i innych elementów nie pracujących w części odbiorczej.

Natomiast bardzo ważną zaletą trasy, która w myśl literatury zagranicznej decyduje w tym wypadku o powodzeniu, jest przebieganie prostej łączącej stację nadawczą z odbiorczą na możliwie dużej wysokości nad gruntem w bezpośrednim sąsiedztwie obu stacji. We Lwowie przebiega ona na wysokości do 115 m

*) O zasięgu pośrednim (odbitym) nie ma mowy w tym wypadku. Pominąwszy już nawet sprawę odległości oraz kąta promieniowania anten typu użytego, wystarczającym wskaźnikiem była sama jakość odbioru, bez najmniejszych wahań czy fadingów.

nad miastem (nie licząc kamienic), przed Błażowem do 40 m nad ziemią.

Zakończeniem sezonu letniego było wznowienie we wrześniu prób na lotnisku w Skniłowie a to zarówno w zakresie łączności ze szybowcami, jak i samolotami. Mimo na ogół niesprzyjającej pogody i częstych trudności z wydostaniem o określonej porze takich, a nie innych maszyn, — doszło do skutku szereg prób. Badania nie są jeszcze zakończone, to też kompletne ich omówienie, o ile tylko będzie to możliwe, — nastąpi w oddzielnym artykule. Pragniemy tu jednak podkreślić momenty zasadnicze.

I tak przeprowadzono połączenie dwustronne, całkowicie udane, między szybowcem CW5 pilotowanym przez p. Żabskiego z I. T. S., — a ziemią. Operatorem stacji naziemnej był PL963, inicjator prób. Przeprowadzono również połączenia obustronne między samolotem Bartel BM4, pilotowanym przez PL963, a ziemią. Operatorem stacji na lotnisku był SP1FL. Czytelność na samolocie na ogół słaba (fonia!), z powodu QRM od silnika własnego i latających w pobliżu samolotów. Zaznaczyć należy, że samolot nie posiadał żadnego urządzenia przeciwzakłóceniowego ani ekranowanych przewodów świecowych i to właśnie podnosi bardzo znaczenie prób. Z chwilą przymknięcia gazu czytelność jest nawet bardzo dobra. Na samolocie zastosowano zwyczajny mikrofon kulkowy (zamiast gardłowego) a mimo to odbiór na ziemi był wcale dobry. Eksperymentowano z antenami, ostatecznie próby odbywały się głównie przy użyciu na samolocie anteny $\lambda/_2$ wprost zapiętej na siatkę lampy, zaś na ziemi dipola $2 \times \lambda/_4$. Odległość samolotu od lotniska nie miała wielkiego wpływu na siłę odbioru. Ostatnie doświadczenia wykazały nawet,



Stacja naziemna na lotnisku w Skniłowie. Przy aparacie PL963.

że przy oddaleniu większym w pewnych kierunkach siła odbioru rosła.

Dokonano też licznych doświadczeń z przenośnymi transceiverami na terenie samego Skniłowa, ze Lwowem i na terenie Lwowa.

W próbach poza wymienionymi współpracują również PL363, brat SP1FL i SP1AR.

Jak już zaznaczyliśmy, dalsze prace są w pełnym toku i zapewne niejedną sprawę z nimi związaną poruszyć będziemy mogli na łamach „K. P.”.

Jan Ziembicki
SP1AR *).

*) Lwów, Bielowskiego 6, tel. 203-20.

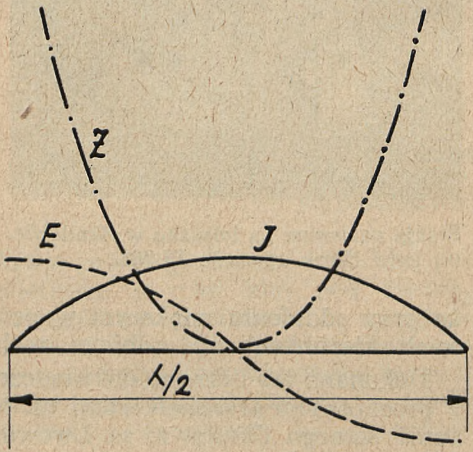
Czas odnowić prenumeratę na II. półrocze!

ZWRÓĆMY UWAGĘ NA ANTENĘ!

(Ciąg dalszy).

Zaznaczyliśmy już poprzednio, że teoretycznie antena jest obwodem drgającym otwartym, który posiada rozłożoną wzdłuż obwodu pojemność i samoindukcję. W obwodzie tym załączone mamy szeregowo samoindukcję, pojemność i opór omowy. Całkowitą oporność obwodu dla prądu zmiennego nazywamy zawadą i oznaczmy ją literą Z.

Wspomnieliśmy przy opisywaniu anten systemu Zeppelin oraz Lèvy, że rozkład prądu oraz napięcia wys. częstotliwości wzdłuż anteny, zależy od jej długości i w różnych punktach anteny napięcie oraz natężenie prądu przybierają różne wartości w razie rezonansu anteny z częstością wysyłaną. Ponieważ zawada, napięcie oraz



Rys. 27.

natężenie prądu pozostają w ściśle określonym stosunku, zatem i zawada w różnych punktach anteny przybiera różne wartości. Zawada w danym punkcie anteny, zależy od stosunku napięcia do natężenia prądu.

Na rys. 27 przedstawiony mamy rozkład napięcia, natężenia prądu wys. częst. oraz zawady, wzdłuż anteny o dług. $\lambda/_2$. Widzimy, że zawada jest najmniejsza w środku anteny czyli w brzuścu prądu, a największa w brzuścu napięcia. O ile chodzi o wartości cyfrowe, to w wypadku anteny $\lambda/_2$ oddalonej od ziemi, przeciętnie zawada w środku anteny wynosi 73 Ω, a przy końcach anteny około 2400 Ω. W razie rezonansu anteny z częstością wysyłaną, zawada w środku anteny określona jest przez czysty opór omowy anteny i tę zawadę nazywamy oporem promieniowania.

Możemy zatem powiedzieć, że opór promieniowania anteny Zeppelin $\lambda/_2$ wynosi 73 Ω, anteny λ — 90 Ω, $^3/_2\ \lambda$ — 100 Ω, 2λ — 110 Ω. Wspomnieć musimy, że określenie — opór promieniowania — pomocne jest nam, przy obliczaniu w przybliżeniu mocy wypromieniowanej przez antenę. Jeżeli n. p. natężenie prądu w brzuścu prądu anteny $\lambda/_2$ wynosi 2 Amp., to moc wypromieniowana przez antenę wynosi

$$P = I^2 R_{pr} = 4.73 = 292 \text{ wattów.}$$

Podobny rozkład prądu, napięcia oraz zawady jak w antenie, posiadamy i w feedersach dostrojonych do częstości wysyłanej, gdyż nie są one niczym innym, jak odpowiednio zgiętą anteną, ale spełniają tylko inne zadanie. Feedersy strojone stosowaliśmy w opisywanych poprzednio antenach Zeppelin oraz Lèvy.

Rozpatrzmy teraz następujący wypadek. Do źródła energii elektromagnetycznej t. j. do nadajnika załączone mamy dwa przewody, dowolnej długości, biegnące do siebie równolegle w pewnej stałej odległości. Przewody takie, posiadają pewną rozłożoną samoindukcję i pojemność. Stosunek samoindukcji do pojemności pozostaje stale ten sam i nie zależy od długości przewodów, które przepływowi prądu wys. częst. stawiają pewną zawadę charakterystyczną, która zależy od stosunku L/C. Tą zawadę charakterystyczną nazywamy oporem falowym.

Jeżeli przewody takie, zepniemy na końcu przeciwnym jak zasilanie, oporem R opt., który obliczeniowo równy jest oporowi falowemu przewodników, to otrzymamy jednostajny rozkład napięcia i prądu, wzdłuż przewodników, tak jak widzimy to na rys. 28. W odróżnieniu do fal stojących w feedersach Zeppelina lub Lèvy'ego, mówimy tu o falach postępowych czyli o normalnym przenoszeniu energii. Ten sposób przenoszenia energii z nadajnika do części promieniującej, stosować będziemy w następnie opisywanych antenach. Mówić będziemy o przewodach przenoszących energię, nieuwarunkowanych pod względem długości częstością wysyłaną.

W literaturze amerykańskiej nastąpił pewien podział nazw przewodów przenoszących energię. Przewody dostrojone do częstości wysyłanej, tak jak w Zeppelinie, Lèvy'm nazywamy feedersami, przewody nie uwarunkowane co do długości częstością wysyłaną, nazywamy przewodami przenoszącymi niestrojonymi (untuned transmission lines). W naszej literaturze radiotechnicznej brak nam jeszcze ogólnie przy-

jętej terminologii, zatem panuje dowolność określeń, w gruncie rzeczy szkodliwa. Popełnijmy jeszcze jedną niekarność i nazwijmy ostatnio opisywane przewody, przewodami niestrojonymi.

Przy rozpatrywaniu anten, które będziemy w dalszym ciągu opisywali, rolę oporu R opt. spełniać będzie określona część układu promieniującego, zawarta między zaczepionymi do anteny przewodami.

Opór falowy przewodów niestrojonych zależy od oddalenia obu przewodów i średnicy drutu użytego do ich wykonania. Obliczyć możemy opór falowy dwu przewodników na podstawie wzoru

$$Zf = 276 \log \frac{d}{r}$$

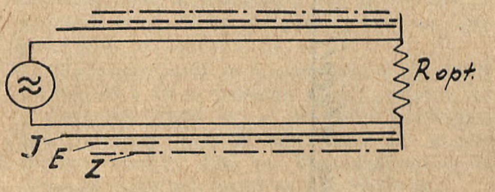
gdzie Zf oznacza opór falowy w ohmach
d „ oddalenie przewodów od siebie
r „ promień drutu (połowa średnicy drutu).

Wymiary d i r, obliczane mogą być w dowolnych jednostkach n. p. mm, cm, gdyż chodzi tu tylko o stosunek $\frac{d}{r}$.

Przewody niestrojone.

Do przenoszenia energii z nadajnika do części promieniującej Zeppelina lub Lévy'ego, używaliśmy przewodów strojonych t. z. feedersów, które dostrojone były do częstości wysyłanej. Przez dobranie odpowiedniej długości feedersów tworzyły one z anteną pewną całość obwodu drgającego otwartego będącego w rezonansie z falą wysyłaną. Przez to, że feedersy strojone posiadać muszą pewną określoną długość dla danej częstości, sprowadzają pewną niewygodę przy instalacji anteny t. j. części promieniującej, szczególnie tam, gdzie ograniczeni jesteśmy w swobodnym dysponowaniu miejscem.

Już na początku rozpatrywania tematu anten wspomnieliśmy, że część promieniującą anteny zasilać możemy też za pomocą przewodów niestrojonych dowolnej długości i to mogą być dwa przewody lub jeden. Zasadnicza różnica między przewodami niestrojonymi a np. feedersami Zeppelina lub Lévy'ego polega na tym, że te pierwsze nie posiadają fal stojących, ma się rozumieć o ile są odpowiednio zbudowane, a następnie zawada przewodów niestrojonych jest ta sama na końcu co i na początku, w odróżnieniu od przewodów strojonych, gdzie ta przybiera różne wartości. Zawada większości przewodów niestrojonych nie przekracza 800 Ω a jako wartość dolną przyjąć możemy 70 Ω. Zaletą przewodów niestrojonych jest to, że posiadają znacznie mniejsze wymiary odnośnie średnicy przewodów, ponadto tak mało energii promieniują, że mogą biedz bez strat w pobliżu rur wodociągowych, gazowych lub przewodów sieci elektrycznej. Szczególnie nie musimy dbać o nader staranną izolację przewodów niestrojonych. Główną jednak zaletą ich jest to, że mogą posiadać dowolną długość, która wynosić może nawet kilkaset metrów i tak długie przewody już budowano. Przewody niestrojone znalazły wielkie zastosowanie w licznych typach anten nadawczych. Najprostszym typem tego rodzaju jest antena Hertza o jednym przewodzie niestrojonym.

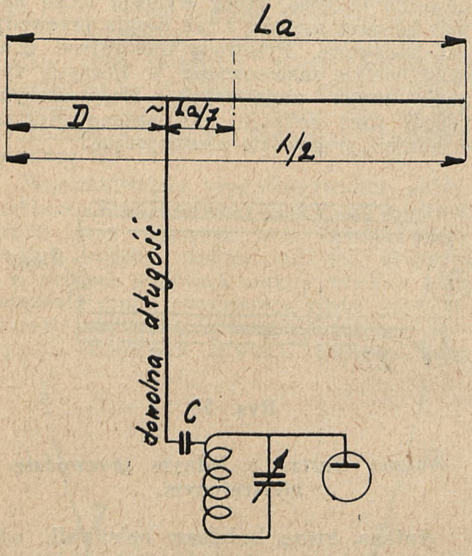


Rys. 28.

Antena Hertza o jednym przewodzie niestrojonym.

Antena, którą będziemy opisywali, odznacza się tym, że posiada mniejsze straty, niż Zeppelin lub Lévy a następnie pozwala nam na budowę anteny, bez oglądania się na wymaganą długość przewodów zasilających. Zasadniczo ten typ nadaje się tam, gdzie nie jest wymagany zbyt długi przewód zasilający. O ile jednak sytuacja części promieniującej anteny zmusza nas do prowadzenia długich przewodów zasilających, lepiej zbudować antenę o dwu przewodach zasilających. W opisywanej antenie, rolę drugiego przewodu spełnia ziemia, dlatego nadajnik musi być uziemiony, aby zmniejszyć straty. O tym należy pamiętać, przy instalacji tej anteny. Antenę tego rodzaju pokazaną mamy na rys. 29. Część pozioma, czyli część promieniująca, jest to dipol, o długości elektr. $\lambda/_2$. W określonej odległości od środka anteny, wynoszącej około $^1/_7$ długości anteny, przyczepiony mamy jeden przewód zasilający, który posiadać może dowolną długość. Myśl przewodnia przy konstrukcji tej anteny była następująca. Wiemy już z poprzednich rozważań, że zawada anteny $\lambda/_2$ przybiera różne wartości, zależnie od punktu pomiaru. Najmniejszą wartość przyjmuje zawada w środku anteny i w wypadku dług. $\lambda/_2$ wynosi ona 73 Ω, jak już eksperymentalnie udowodniono. Im bliżej końców anteny się zbliżamy, to zawada przyjmuje większe wartości. Otóż w wypadku naszej anteny przyjęto aproksymatywnie, że zawada w punkcie, odległym od środka anteny $\lambda/_2$

o wymiar równający się 1/7 długości anteny, jest równa oporowi falowemu przewodu przenoszącego energię. O ile ten warunek jest zachowany, to nie posiadamy, fal stojących wzdłuż przewodu przenoszącego energię. Zaznaczyć należy, że przyjęcie



Rys. 29.

punktu zaczepienia jednego przewodu przenoszącego energię do części promieniującej jest aproksymatywne i dokładny punkt zaczepienia określić można dopiero na podstawie stwierdzenia, czy mamy fale stojące wzdłuż przewodu, czy nie. Tutaj granice przesunięcia tego punktu zaczepienia od punktu optymalnego wahać się mogą w lewo i w prawo o jakie 100 m/m. Na pewne korektury tego punktu zaczepienia wpływają takie czynniki, jak częstość wysyłana, średnica przewodu niestrojonego oraz wysokości części promieniującej ponad poziom ziemi.

W tabeli 3, podane mamy wyliczane wartości oporu falowego jednego przewodu niestrojonego, umieszczonego w wolnej przestrzeni. Wartości te zmieniają się w zależności od średnicy przewodu i częstości przenoszonej przez przewody.

Tabela 3.

Grubość drutu lub linki ant. w mm	Opór falowy Zf w ohmach				
	3·5 mc	7·0 mc	14 mc	28 mc	56 mc
3.2	640	600	560	515	475
2.6	655	615	575	530	490
2.05	670	630	585	545	505
1.6	685	645	600	560	520

Odnośnie oddalenia punktu zaczepienia od środka anteny, tu mamy różne reguły, które pozornie dają różne wartości, lecz efektywnie są równowartościowe. W literaturze spotykamy taką regułkę, że przewód niestrojony powinien znajdować się w oddaleniu 14 do 17% od węzła napięcia. Ponieważ w antenie o długości elektr. $\lambda/2$ węzeł napięcia mamy w środku, więc poprzednio podany sposób załączenia przewodu niestrojonego jest aktualny. Celem dobrania odpowiedniego punktu zaczepienia, przewód przenoszący energię zaopatrzyć możemy w odpowiednio wykonany zaczep, poczem przesuwamy go tak długo wzdłuż odpowiedniego miejsca anteny, aż znikną fale stojące wzdłuż przewodów. Fale stojące wykryć możemy żarówką neonową przesuwaną wzdłuż przewodów. O ile podczas tego przesuwania otrzymamy różne natężenia światła neonówki, świadczy to o obecności fal stojących. Jako warunek montażowy anteny Hertza o jednym przewodzie niestrojonym należy postawić to, żeby przewód zasilający był zainstalowany prostopadle do anteny i tak biegł przynajmniej na długości równej ⅓ długości anteny t. j. części poziomej. W wypadkach np. pasa 40 m. długość ta wynosi ca 7 m. Czynimy to, aby pole magnetyczne anteny nie spowodowało fal stojących w przewodach zasilających. Głównym warunkiem powodzenia tej anteny jest to, aby grunt w otoczeniu anteny był dobry elektrycznie, w przeciwnym razie otrzymamy pewne straty. Zaznaczyć należy, że antena ta obok Zeppelina i Lévy'ego była swego czasu najpopularniejszą w Ameryce i nosi tam nazwę — Hertz Single-Wire Matched Impedance. Według zapodań prasy amerykańskiej znaczny procent amatorów używa anten wymienionych typów a ośm lat temu były one tam nowością.

Zasadniczo antena Hertza o jednym przewodzie, przeznaczona jest do pracy na jednym tylko pasie, chociaż przez pewne kompromisowe umieszczenie zasilania względem środka anteny, uzyskać można antenę uniwersalną dla pracy na 7, 14 i 28 mc. Przy wykonaniu anteny o jednym przewodzie niestrojonym pod uwagę wziąć musimy dwa wymiary: długość części poziomej, którą to długość na rys. 29 oznaczyliśmy La, oraz oddalenie zaczepienia zasilenia od środka anteny. Zamiast używać takiego wymiarowania, co zmusza nas do szukania środka anteny, punkt zaczepienia zasilenia odnosić będziemy do jednego końca anteny i oddalenie to oznaczone mamy na rys. 29 literą D. Część pozioma anteny posiada długość elektryczną $\lambda/2$, zatem jej długość fizyczna w metrach wynosi $La = 0.475\ \lambda$, gdzie λ oznacza długość fali w metrach. O ile zamiast długości fali w m, podaną mamy częstość w megacyklach,

to wzór na obliczenie części poziomej opiewać będzie, po pewnym zaokrągleniu

$$La = \frac{142 \cdot 7}{Fmc} (m),$$

gdzie F mc oznacza częstość fali wysyłanej w mc.

Odległość punktu zaczepienia zasilenia od dowolnego końca anteny, możemy obliczyć ze wzoru

$$D = \frac{51 \cdot 6}{Fmc} (m),$$

gdzie F mc oznacza częstość fali wysyłanej w mc.

Poniżej załączona tabela 4, pozwala na odczytanie wprost wymiarów anteny La i D, zależnie od częstości wysyłanej w kc/s.

Tabela 4.

Częstość w kilocyklach	Długość części poziomej *La* w m	Odległość przewodu zasilającego od końca anteny *D* w m
3500	40·80	14·75
3600	39·65	14·35
3800	37·55	13·55
3900	36·60	13·25
4000	35·70	12·90
7000	20·40	7·35
7050	20·25	7·30
7100	20·10	7·25
7150	19·95	7·20
7200	19·80	7·15
7250	19·70	7·10
14000	10·20	3·70
14100	10·10	3·65
14200	10·05	3·63
14300	10·00	3·61
28000	5·10	1·85
28500	5·00	1·81
29000	4·90	1·78
29500	4·85	1·75
56000	2·55	0·92
57000	2·50	0·90
58000	2·45	0·89

Wspomnieliśmy, że anteny obliczane według podanych wzorów, nadają się do pracy tylko na jednym pasie i nie możemy pracować na harmonicznych.

Przez dobranie jednak pewnych wymiarów części poziomej i określonej długości przewodów niestrojonych, otrzymujemy antenę tego samego typu, która jednak nadaje się do pracy na kilku pasach. Antena ta nosi w Ameryce nazwę — Jones Single-Wire Fed.

Antena przeznaczona do pracy na 80, 40, 20 i 10 m posiada część poziomą La o długości 40.9 m. Przewód zasilający przyczepiony jest w odległości 6.7 m od środka anteny, przy czym posiadać może on długość 20.1 m lub 40.2 m.

Podobnie, antena przeznaczona do pracy na 40, 20 i 10 m posiada część poziomą La o długości 20.45 m, a przewód zasilający przyczepiony jest w odległości od środka anteny równej 3.35 m. Posiadać może on długość 10.05 m, 20.10 m lub 30.15 m.

Zdaniem projektodawcy tej anteny, p. Jonse'a, dwie anteny podobnych typów, umieszczone prostopadle do siebie, mogą zapewnić odbiór i nadawanie we wszystkich niemal kierunkach.

Teraz pozostaje kwestia sprzęgania anteny Hertza o jednym przewodzie zasilającym z nadajnikiem.

Sposób sprzęgania przewodu przenoszącego energię z obwodem drgającym ostatniego stopnia nadajnika, musi być wykonany jak najdokładniej pod względem elektrycznym.

Tę dokładność wymaga od nas jedno z zasadniczych praw elektrycznych, które ustanawia, że maksimum energii przechodzi z jednego obwodu elektrycznego do drugiego, jeżeli zawada źródła energii równa jest zawadzie odbieralnika energii. Tak więc zawada przewodu zasilającego musi być dostosowana z jednej strony do zawady obwodu drgającego anody, z drugiej strony do zawady anteny i to ostatnie już uczyniliśmy, przez zaczepienie zasilenia w odpowiednim miejscu anteny. Ten warunek przenoszenia energii elektrycznej, spowodował to, że powstał cały szereg konstrukcji anten, które mniej lub więcej przyjęły się u amatorów, a cała trudność w zastosowaniu ich polega na tym, że nie mogą być bezkrytycznie traktowane.

(C. d. n.)

*M. SŁAWIŃSKI, SP1ED**)

*) Lwów, Na Bajki 26, m. 15.

PROTOKÓŁ

Z WALNEGO ZGROMADZENIA POLSKIEGO ZWIĄZKU KRÓTKOFALOWCÓW Z DNIA 5 i 6 CZERWCA 1937 R.

Wstęp.

W dniach 5 i 6 czerwca 1937 r. odbyło się doroczne Walne Zgromadzenie P. Z. K. w Warszawie przy ul. Żurawiej 9 z proponowanym następującym porządkiem obrad:

1. Zagajenie i wybór prezydium.

2. Wybór Komisji Weryfikacyjnej.
3. Sprawozdanie Komisji Weryfikacyjnej.
4. Przyjęcie Protokółu z poprzedniego Walnego Zgromadzenia.
5. Sprawozdanie Zarządu Głównego.
6. Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej.
7. Sprawozdanie Polskiego Biura QSL.
8. Sprawozdanie Klubów-Członków PZK.
9. Dyskusja.
10. Zmiana Statutu P. Z. K.
11. Preliminarz budżetowy.
12. Plan pracy
13. Wybór nowych władz P. Z. K.: Zarządu Głównego, Komisji Rewizyjnej, Sądu Polubownego.
14. Wolne wnioski.

4. p. Pieszczyński Juliusz — z Krakowskiego Klubu Krótkofalowców.
5. p. Sławiński Marceli — z Lwowskiego Klubu Krótkofalowców.
6. p. Muth Alfred — z Łódzkiego Klubu Radio Nadawców.
7. p. Pańczak Jan — z Poznańskiego Klubu Krótkofalowców.
8. p. Kozanecki Edmund — z Polskiego Klubu Radio Nadawców.
9. p. Truchanowicz Czesław — z Wileńskiego Klubu Krótkofalowców.

3) Protokół Komisji Weryfikacyjnej odczytał p. kpt. Gac Adam. Delegatom poszczególnych klubów przyznano następujące ilości głosów:

Klub	członków	głos	głosują pp.
B.K.K	51	3	mjr. Starkiewicz, Budziński, Kabaciński
C.K.K.	35	2	Znamierowski, Danielak
K.K.K.	76	4	Kłósko, Pieszczyński
L.K.K.	96	5	Sławiński, Świtalski
Ł.K.R.N.	34	2	Andrzejak, Muth
P.K.K.	114	6	Niziołek, Pańczak, por. Ksionda
P.K.R.N.	120	6	Dr. Piestrzyński, Kasia, Kuraś, Krugłowski, Kozanecki, Żelazowski
W.K K.	79	4	Sławoniewski, Truchanowicz

Obrady.

1) Dnia 5 czerwca 1937 r. o godz. 18-ej jako w drugim terminie Walne Zgromadzenie otworzył wiceprezes P. Z. K. p. mjr. Pociask Stanisław, zapraszając na przewodniczącego p. dr. E. Piestrzyńskiego. Zebrani zaproszenie przyjęli przez aklamację.

Przewodniczący, dziękując za wybór, zaprosił do prezydium pp.: prof. Niziołka Alfreda, mjr. Starkiewicza Bohdana na wiceprzewodniczących; Andrzejaka Mariana, Sławińskiego Marcelego, Sławoniewskiego Witolda na assesorów; Ozimowskiego Adama, Kapczyńskiego Mieczysława na sekretarzy.

Proponowany porządek obrad przyjęto.

2) Zgodnie ze zwyczajem wyłoniono Komisję Weryfikacyjną, desygnując po 1 delegacie z Zarządu Głównego i Klubów, a mianowicie:

1. p. kpt. Gac Adam — z Zarządu Głównego.
2. p. Budziński Ignacy — z Bydgoskiego Klubu Krótkofalowców.
3. p. Znamierowski Antoni — z Częstochowskiego Klubu Krótkofalowców.

W dyskusji nad sprawozdaniem Komisji Weryfikacyjnej delegat C. K. K., godząc się z uchwałami Komisji Weryfikacyjnej, zaznaczył jednak, że niektóre Kluby mają swych członków na terenie woj. kieleckiego, którego cały obszar, zgodnie ze statutem C. K. K. należy do C. K. K. W odpowiedzi na to p. kpt. Gac wyjaśnił, że C. K. K. nieprawnie postarał się w Kieleckim Urzędzie Wojewódzkim, aby cały obszar wcielić jako teren jego działalności. Zarząd C. K. K. powinien był zastosować się pod względem podziału terytorialnego Rzeczypospolitej do uchwał Walnego Zgromadzenia z 1932 r.

Delegat Zw. Harcerstwa Polskiego p. Peterek poruszył sprawę prawa głosu przedstawicieli Harcerstwa, co jednak z powodów statutowych nie mogło być uwzględnione.

Na tym dyskusję nad sprawozdaniem Komisji Weryfikacyjnej zamknięto i jej Protokół przyjęto.

4) Protokół Walnego Zgromadzenia P. Z. K. z dnia 27 i 28 czerwca 1936 r. odczytany przez p. Pokorskiego Jana przyjęto jednogłośnie.

5) Sprawozdanie Zarządu Głównego za

ubiegły rok odczytał p. Pokorski Jan (patrz zał.). Po odczytaniu sprawozdania Zarządu Głównego na wniosek p. Jezierskiego przesunięto pkt 7 porządku obrad na miejsce 6 i odwrotnie.

6) Sprawozdanie Polskiego Biura QSL odczytano z Nru 4/37 „Krótkofalowca Polskiego".

7) Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej odczytał p. Jakubowski Ładysław, kończąc je wnioskiem o udzielenie absolutorium ustępującemu Zarządowi.

Dyskusję nad tymi sprawozdaniami rozpoczął p. Sławiński w sprawie ciężkich warunków pracy Polskiego Biura QSL, poruszając jednocześnie zagadnienie badania tras. To samo poruszył również p. Truchanowicz, interpelując Zarząd Główny dlaczego te badania zostały odwołane. Wyjaśnił p. kpt. Gac, że L. K. K. i W. K. K. na zapytanie Zarządu Głównego, czy będą mogły wziąć udział w badaniach — nie zgłosiły swego udziału w pracy do Zarządu Głównego, a przystąpiły samodzielnie do badań. Ze względu jednak na brak planu badań, praca taka była nieskoordynowana i Zarząd Główny całą tę imprezę odwołał.

Poruszoną została również sprawa skreślenia p. Vogta z listy członków B. K. K., jak również odbieranie wogóle licencyj krótkofalowcom skreślonym przez Zarządy Klubów. Pan kpt. Gac wyjaśnił, że odebranie upoważnienia leży jedynie w kompetencji M. P. i T.

Na zapytanie p. Sławińskiego w kwestii nagród za III i IV Międzynarodowe Zawody P. Z. K. Zarząd Główny wyjaśnił, że zostały one przyznane już w dniu 26. V., o czym zawiadomiono Kluby.

Wniosek Komisji Rewizyjnej w sprawie udzielenia absolutorium Zarządowi przyjęto jednogłośnie.

Pan Sławoniewski stawia dezyderat, aby w przyszłości Komisja Rewizyjna przygotowywała sprawozdania wcześniej.

Na wniosek p. Ponikowskiego Walne Zgromadzenie wyraziło jednogłośnie ustępującemu Zarządowi podziękowanie.

8) Sprawozdanie z działalności poszczególnych Klubów odczytali:

B. K. K. — p. mjr. Starkiewicz,
C. K. K. — z powodu nienadesłania sprawozdania — nie zostało odczytane ani wygłoszone.
K. K. K. — p. Pieszczyński,
L. K. K. — p. Sławiński,
Ł. K. R. N. — p. Andrzejak,
P. K. K. — p. Pańczak,
P. K. R. N. — p. Kругłowski,
W. K. K. — p. Sławoniewski,
Z. H. P. — p. Peterek,
oraz ustne sprawozdanie o warunkach pracy krótkofalarskiej w Gdyni złożył p. Jezierski.

Nad sprawozdaniami Klubów wywiązała się długa i bardzo ożywiona dyskusja, w której zabierali głos pp. Andrzejak, Sławoniewski, por. Ksionda, Krugłowski, Sławiński, — wymieniając szereg trudności, na które napotyka rozwój krótkofalarstwa w terenie. Poruszono sprawę wciągnięcia szerszych mas oraz młodzieży szkolnej do pracy radioamatorskiej. Pan kpt. Gac zaznaczył, iż poziom techniczny w klubach znacznie się podniósł, lecz jeszcze niedostatecznie. Wobec tego zaproponował zorganizowanie przy klubach kursów rocznych dla kandydatów na krótkofalowców. Jednocześnie prosił, aby Kluby o wynikach swej pracy technicznej zawiadamiały Zarząd Główny i zwrócił się z apelem o nadesłanie w najkrótszym czasie sprawozdań z wszelkich doświadczeń za rok ubiegły.

10) Przed przystąpieniem do czytania i dyskusji poprawek Statutu P. Z. K. Przewodniczący odczytał nagły wniosek P. K. R. N., proponujący zaniechania dyskusji nad poprawkami statutowymi, wysuwający reorganizację P. Z. K. opartą na nowych zasadach, mianowicie: centralizację stowarzyszenia i tworzenie oddziałów w miejscach większych skupisk krótkofalowców. W dyskusji zabierali głos pp.: Dr. Piestrzyński, por. Ksionda, Sławoniewski, mjr. Starkiewicz, Andrzejak, Muth, Sławiński, kpt. Gac, Krugłowski, Truszkowski i Ponikowski. Zdania były różne; wiele było głosów za centralizacją, inni za pozostawieniem Klubów jako stowarzyszeń zarejestrowanych. Delegat L. K. K. p. Sławiński wyraził obawę, iż przyjęcie wniosku przejścia na formę jednego wspólnego stowarzyszenia z oddziałami mogłoby spowodować wyłamanie się poszczególnych Klubów z proponowanej organizacji. Pan kpt. Gac w dyskusji utrzymywał, że Kluby należy zostawić w stanie dotychczasowym, wykorzystując inicjatywę pracy krótkofalowców wszystkich członków na prowincji przy jednoczesnym wzmocnieniu władz centralnych.

Na tym zakończono pierwszy dzień obrad, zostawiając dyskusję otwartą na dzień następny.

Dnia 6 czerwca 1937 r. o godz. 10 m. 36 wznowiono obrady.

Na wstępie Przewodniczący p. Dr Piestrzyński odczytał treść proponowanych telegramów do Pana Prezydenta Rzplitej Polskiej, Generalnego Inspektora Sił Zbrojnych i Pana Ministra Poczt i Telegrafów. Zebranie przyjęło wniosek hucznymi oklaskami.

W toku dalszej dyskusji nad Statutem P. Z. K. p. kpt. Gac złożył wniosek kom-

promisowy: Walne Zgromadzenie raczy uchwalić jako dezyderat: „Przyszły Zarząd P. Z. K. w porozumieniu z członkami zwyczajnymi opracuje nową organizację związku jako stowarzyszenie centralne i w łączności z tym przygotuje nowy statut na Doroczne Walne Zgromadzenie 1938 r.”. Po dyskusji przystąpiono do głosowania: za wnioskiem p. kpt. Gaca 14 gł., przeciw 18. Wniosek upadł, wobec czego przystąpiono do czytania proponowanych poprawek do statutu obowiązującego. Zmiany statutu referował p. Pokorski Jan. Po 3-godzinnej bardzo ożywionej dyskusji wprowadzono poprawki, po czym Przewodniczący poddał pod głosowanie całość Statutu, który został przyjęty jednomyślnie w brzmieniu jak załącznik.

11) Preliminarz budżetowy przedyskutowano i na wniosek delegata L. K. K. p. Sławińskiego zmniejszono w dochodach opłatę członkowską ze zł 0.40 na zł 0.20, poza tym skreślono w dochodach wpływy za centralną prenumeratę „Krótkofalowca Polskiego” w wysokości zł 2.800.— również i w wydatkach opłata za prenumeratę w wysokości zł 2.800.— została skreślona. Wobec powyższych skreśleń powstał niedobór budżetowy zł 1.400.—, który reprezentanci Klubów uchwalili pokryć w formie specjalnych wpłat poszczególnych Klubów proporcjonalnie do ilości członków. Wobec tego preliminarz zamyka się sumą zł 3.800.— w dochodach i w wydatkach.

12) Plan pracy na rok 1937/38 odczytał p. Truszkowski Teofil:

1. Badanie fal metrowych i decymetrowych;
2. Badanie tras;
3. Organizacja zawodów;
4. Badania nad stałą łącznością w promieniu 300 km;
5. Wydawnictwo „Podręcznik Krótkofalowca”;
6. Propaganda krótkofalarstwa;
7. Konferencja C. C. I. R.;
8. Biuro QSL;
9. „Krótkofalowiec Polski”;
10. Sprowadzenie sprzętu radiotechnicznego z U. S. A.

Po dyskusji plan powyższy zatwierdzono.

13) Wybór nowych władz P. Z. K. nastąpił po przerwie. Wobec zajęcia nieprzychylnego stanowiska niektórych delegatów w stosunku do wniosków ustępującego Zarządu w czasie dyskusji nad zmianą statutu — p. kpt. Gac w imieniu ustępującego Zarządu proponowaną uprzednio listę kandydatów do nowych władz P. Z. K. wycofał i zaproponował Walnemu Zgromadzeniu wystawienie kandydatur od siebie.

Na wniosek delegata W. K. K. p. Sławoniewskiego uchwalono jednomyślnie głosowanie tajne. Z listą nowego Zarządu wystąpił p. por. Ksionda, jednak kandydaci mandatów nie przyjęli. Wobec trudności w ułożeniu listy kandydatów do nowego Zarządu przez Walne Zgromadzenie, z apelem do ustępującego Zarządu zwrócił się Przewodniczący p. Dr Piestrzyński, aby ustępujący Zarząd przeprowadził we własnym łonie reasumcję wycofania uprzednio proponowanej listy członków nowego Zarządu. Wobec powyższego ustępujący Zarząd powtórnie wniósł listę kandydatów do nowego Zarządu, która została przyjęta przez aklamację.

Na prezesa został wybrany p. Dr E. Piestrzyński, a na zastępcę prezesa p. mjr St. Pociask.

Poza tym bez oznaczania funkcyj zostali wybrani pp.: kpt. Gac, Kapczyński, Kłósko, Korecki, Musiałowicz, Niziołek, Ozimowki, Pokorski i Truszkowski. Wybór był dokonany jednakże wg. zasad zmienionego statutu.

W imieniu nowoobranego Zarządu podziękował delegatom Klubów za dowód zaufania — Prezes p. Dr E. Piestrzyński.

Do Komisji Rewizyjnej zostali wybrani na członków pp.:

Ponikowski Wacław,
Kopaczek Tadeusz,
kpt. Piątkiewicz Leopold;

na zastępców pp.:

Pańczak,
Bartuszek Jan.

Do Sądu Polubownego zostali wybrani pp.:

mjr Starkiewicz Bohdan,
Palczyński Tadeusz,
por. Ksionda Radosław,
Andrzejak Marian,
Znamierowski Antoni.

14) Wolne wnioski na propozycję p. kpt. Gaca były dyskutowane i głosowane każdy oddzielnie w następującej kolejności: Zarząd Główny i Kluby wg. alfabetu.

Wnioski Zarządu Głównego:

a) o skreślenie kwoty zł 490.— obciążającej P. K. R. N. jako zaległej z przed 7 lat a nieściągalnej za różne druki, wydawnictwa;
b) o centralną prenumeratę „Krótkofalowca Polskiego” na przyszły rok budżetowy, a koszt prenumeraty pokrywać z opłat członkowskich;
c) o podniesienie na przyszły rok budżetowy składki członkowskiej na rzecz Zarządu Głównego do wysokości 40 groszy miesięcznie od osoby, oraz dołączenie do składek opłaty za prenumeratę „Krótkofalowca Polskiego” w wysokości 50 groszy —

zostały przyjęte.

Wnioski Krakowskiego Klubu Krótkofalowców:

a) o udzielenie pomocy finansowej dla

Klubu Krakowskiego, celem wybrnięcia z trudnej sytuacji materialnej,
b) o zmianę podziału terytorialnego — zostały przyjęte.

Wnioski Łódzkiego Klubu Radio Nadawców:
a) o wystąpienie do M. P. i T. w sprawie zwolnienia od opłat abonentowych Zarządów Klubów-Członków P. Z. K.,
b) o wystąpienie do Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w sprawie zmiany ustawy o stowarzyszeniach w tym sensie, aby młodzież szkół średnich mogła należeć do klubów krótkofalowych — zostały przyjęte.

Wnioski Wileńskiego Klubu Krótkofalowców:
a) o organizowanie zjazdów krótkofalowców polskich razem z delegatami Klubów co roku w innej siedzibie Klubu-Członka P. Z. K.,
b) o ograniczenie godzin nadawania fonii w pasie 7 mc,
c) o nałożenie obowiązku na Komisje Egzaminacyjne, aby przy wydawaniu świadectw uzdolnienia kandydaci wykazali się potwierdzeniami przynajmniej 30 nasłuchów,
d) o opracowanie przez Zarząd Główny regulaminu „Operatora klasy",
e) o poczynienie starań w M. P. i T. o przedłużenie godzin nadawania,
f) o porozumienie się z władzami wojskowymi, aby nadawcy, posiadający licencje wojskowe opłacali składki na rzecz Klubu — zostały przyjęte.

Poza tym przyjęto następujące dezyderaty:

Zarządu Głównego:
a) aby wiadomości ogłaszane w biuletynach klubowych były uprzednio sprawdzane.

Bydgoskiego Klubu Krótkofalowców:
aby Zarząd Główny załatwił sprawę oddziałów wojskowych, jako członków zbiorowych.

Poznańskiego Klubu Krótkofalowców:
a) o jednodniowe obrady Walnych Zgromadzeń P. Z. K.,
b) o wystąpienie do M. P. i T., celem ograniczenia opłat abonenckich nadawców i odbiorców,
c) o zmianę regulaminu Międzynarodowych Zawodów P. Z. K.

Na tym obrady Walnego Zgromadzenia zakończono i uczestnicy w gorących słowach podziękowali pp. Dr. Piestrzyńskiemu i Prof. Niziołkowi za przewodniczenie.

Sekretarze:	Przewodniczący:
Kapczyński,	*Dr. Piestrzyński,*
Ozimowski.	

ZAWODY VK — ZL 1937.

Żywy oddźwięk i liczny udział amatorów całego świata w ostatnich zawodach „VK—ZL International Dx Contest", zachęcił organizatorów zawodów, tak Komitet Wykonawczy „Wireless Institute of Australia" jak i „New Zealand Association of Radio Transmitters (Inc.)", do urządzenia obecnych zawodów. Tegoroczne zawody organizowane są przez New Zealand Association of Radio Transmitters (Inc.)", przy współpracy i poparciu „Wireless Institute of Australia".

Regulamin zawodów.

1. Komitet zawodów N. Z. A. R. T. (Inc.) jest jedyną instancją odwoławczą i jemu przysługuje ostateczna decyzja przy interpretacji tego regulaminu.

2. Zadaniem zawodów jest nawiązywanie łączności między stacjami VK—ZL i stacjami całego świata.

3. Zawody składają się z trzech sekcji: (a) Seniorów, (b) Juniorów i sekcji (c) nasłuchowców.

4. Udział w zawodach mogą brać wszystkie licencjonowane stacje nadawcze i odbiorcze całego świata. Stacje nielicencjonowane, okrętowe i ekspedycyjne nie są dopuszczone do zawodów.

5. Stacje biorące udział w Sekcji Seniorów mogą używać moc maksymalną i to taką, jaką dopuszczają odpowiednie ustawy w danym kraju. Stacje biorące udział w Sekcji Juniorów posiadać muszą w ostatnim stopniu nadajnika maksymalnie moc inputu 25 wattów.

6. Można nadawać na wszystkich pasach amatorskich.

7. Niepotrzebne jest jakieś uprzednie zgłoszenie udziału w zawodach, lecz każdy amator biorący udział przedłożyć ma po ukończeniu zawodów wykaz zawierający datę, czas (GMT), pas, stacje z którymi pracował, raport sygnałów i punkty premiowane przywiązane do danego QSO. Raport sygnałów obejmować ma natężenie sygnałów (strength), czytelność (readability) i ton.

Zaznaczyć należy, że nie podaje się ani nie otrzymuje się żadnych cyfr ani liter t. z. code. Każdy wykaz powinien zawierać ogólne punkty premiowane, ustalone według paragrafu 9 regulaminu zawodów, oraz deklarację stwierdzającą input w ostatnim

stopniu nadajnika. Każdy zawodnik może brać udział w obu sekcjach, Seniorów i Juniorów i dla każdej sekcji musi przedłożyć osobno wykaz.

8. Sekcja Seniorów pracować ma od godz. 12.00 GMT dnia 2 października (sobota) do dnia 3 października 1937 (niedziela) godz. 14.00 GMT i w tych samych godzinach trwać będą zawody dnia 9 i 10 października.

Sekcja Juniorów pracować ma od godz. 12.00 GMT dnia 23 października (sobota) do dnia 24 października 1937 (niedziela) godz. 14.00 GMT. W tych samych godzinach trwać będą zawody dnia 30 i 31 października.

9. Punktowanie dla wszystkich sekcji:

Dwanaście punktów przyznaje się za pierwsze połączenie ze stacją obcokrajową. Jedynaście punktów za drugie połączenie, dziesięć za trzecie i t. d., tak że, za dwunaste połączenie przyznaje się tylko jeden punkt.

Zatem, za pierwsze 12 połączeń uzyskuje się 78 punktów, a każde następne połączenia po za tymi dwunastoma QSO, otrzymuje się jeden punkt.

To odnosi się do wszystkich państw z wyjątkiem Anglii i Stanów Zjednoczonych. W tych krajach dwanaście lub więcej połączeń jest dopuszczalnych, ze stacjami mającymi następujące prefixy: G2, G5, G6, Szkocja a następnie W1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Punkty uzyskane za połączenia w ten sposób dodaje się a następnie mnoży przez ilość krajów uzyskanych, co w wyniku daje ostateczne punktowanie. Poszczególne dystrykty W i G nie stanowią oddzielnego mnożnika.

10. Punktowanie dla zawodników poza VK—ZL (odnosi się to i do Polski).

Dwanaście punktów uzyskuje się za pierwsze połączenie z odpowiednią strefą prefixową VK—ZL, 11 za drugie połączenie, 10 za trzecie i t. d. tak, że za dwunaste połączenie uzyskuje się jeden punkt. Zatem za pierwsze dwanaście QSO z poszczególną strefą VK—ZL otrzymuje się 78 punktów. Za każde dodatkowe połączenie ponad dwanaście QSO, otrzymuje się jeden punkt. To odnosi się do każdej poszczególnej strefy prefixowej VK—ZL. Punkty uzyskane w ten sposób dodaje się a całość mnoży się przez ilość stref prefixowych VK—ZL uzyskując końcowe punktowanie.

Strefy prefixowe VK są: VK 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ZL: ZL 1, 2, 3, 4.

11. Tylko jedno połączenie jest możliwe z tą samą stacją podczas trwania zawodów, z wyjątkiem pasa 28 mc, gdzie można uzyskać drugie QSO w ciągu następnego week-end'u.

12. Wykazy od stacji VK muszą wpłynąć do W. I. A., Box 2127 L, G. P. O., Sydney — nie dalej jak 1 grudnia 1937. Wykazy od stacji zamorskich, muszą wpłynąć na adres Contest Commitee, N. Z. A. R. T. (Inc.), Box 489, Wellington, New Zealand — nie dalej, jak 31 grudnia 1937.

Nagrody.

Stacjom, które uzyskają największą ilość punktów w danym kraju, przyznane będą cenne dyplomy; również takież dyplomy uzyskają zawodnicy o największej ilości punktów z pośród prefixów G, W i VE.

Zawody nasłuchowe.

1. Regulamin zawodów dla nasłuchowców jest ten sam, co i dla nadawców i wziąć udział w zawodach mogą nasłuchowcy całego świata.

2. Tylko jeden operator jest dopuszczalny i nasłuchiwać można tylko na tym samym odbiorniku.

3. Daty, czas, punktowanie, wypełnianie wykazów, są te same, co dla nadawców.

Zaznaczyć należy, że odbiór na 28 mc jest dozwolony nie jeden w czasie trwania zawodów, lecz jeden każdego week-end'u.

4. Celem uzyskania punktowania wykaz nasłuchowców zawierać musi znak stacji wołanej, siłę odbioru, czytelność i ton nasłuchiwanej stacji; ponadto podany musi być pas, czas i data.

Zanotowanie tylko wołania „cq" w czasie zawodów, jest niedopuszczalne.

Zaznaczyć należy, że stacje zamorskie muszą być zanotowane przez nasłuchowców Australii lub Nowej Zelandii, jeżeli wołają one stacje ZL lub VK.

Nasłuchowcy zamorscy zaś notują stacje VK lub ZL, jeżeli wołają one stacje zamorskie.

5. Stacje nasłuchowe VK—ZL uzyskują punkty według paragrafu 9 zawodów nadawców.

6. Stacje nasłuchowe zamorskie, uzyskują punkty według paragr. 10 zawodów nadawców.

7. Wykazy za zawody wpłynąć muszą zgodnie paragr. 12 zawodów nadawców.

TELEWIZJA.

Pałac telewizji na wystawie paryskiej. Wystawy powszechne z końca dziewiętnastego wieku były urządzane pod znakiem mechaniki i elektryczności, obecnie zaś pod znakiem radiotechniki.

Śmiało powiedzieć można, że światowa

wystawa paryska w roku 1937 dała pierwszy przegląd całokształtu zdobyczy w dziedzinie telewizji.

Na dużej sali znajdują się cztery telewizory. Aparatura nadawcza znajduje się za szkłem tak, że zwiedzający mogą przyglądać się całej technice nadawania obrazów. Podczas gdy oczy oswajają się z panującym na sali półmrokiem, zwiedzający wysłuchują odpowiednich objaśnień, dotyczących instalacji telewizyjnej. Objaśnienia te nagrane są na płyty, które puszczane są podczas demonstracyj.

Obrazy na ekranie posiadają precyzję, zbliżoną do kinowej a są 300 liniowe przy 25 obr./sek.

Ekran w następnej sali pozwala oglądać obrazy wielu osobom dzięki zastosowaniu luster, ustawionych pod kątem 45°.

W środku pawilonu znajduje się mała scenka telewizyjna oraz dwie kabiny o połączeniach wizyjno-telefonicznych.

Takie udostępnienie wszystkim zwiedzającym wystawę paryską tajników telewizji wpłynie zapewne na większe zainteresowanie się tym najnowszym wynalazkiem.

Z KRAJU I ZE ŚWIATA.

Stacje krótkofalowe amerykańskie. Towarzystwo radiowe CBS rozszerzyło swą działalność na Europę przez uruchomienie krótkofalowej stacji W2XE, nadającej program transatlantycki. Według czasu MEZ odbywają się te audycje w dni powszednie od 12.30 do 15, od 20 do 22.30 i 23.30 do 24 a w dni świąteczne od 13 do 15 i od 18 do 21.

Budowa stacji krótkofalowej WEF w Rocky Point o mocy 200 kW dobiega końca. Stacja ta będzie pracowała na fali 28 m i będzie posiadała antenę kierunkową na Anglię. Wobec tak wielkiej mocy nadawczej stacji, będą mieli słuchacze zamorscy czysty odbiór audycyj amerykańskich niezależnie od zaburzeń atmosferycznych oraz fadingów.

Transmisje z bieguna północnego. Amerykańskie National Broadcasting Company zawarło umowę z ekspedycją polarną Mac Gregora na mocy której zastrzegło sobie wyłączność w transmitowaniu kamunikatów, nadawanych przez ekspedycję. Ekspedycja posiada aparaturę krótkofalową nadawczo-odbiorczą. W dniu noworocznym 1938 odbędzie się bezpośrednia transmisja z bieguna północnego.

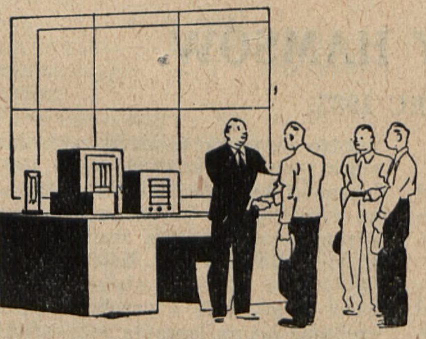
SP1LA p. Tadeusz Kopaczek, stały współpracownik Krótkofalowca Polskiego i długoletni członek L. K. K. zawarł związek małżeński z p. Ireną Szajnerówną.

Redakcja „K. P." i wszyscy jej członkowie zasyłają Młodej Parze najszczersze i najlepsze życzenia powodzenia na nowej drodze życia!

Zwykle udzielanego urlopu na „miodowe miesiące" nie otrzymuje tym razem p. Kopaczek, gdyż już przed wstąpieniem w stan małżeński wykorzystał swój urlop autorski.

Traffic Manager L. K. K. obok mnóstwa życzeń wyraża przekonanie, że krótkofalarstwo polskie pozyska wkrótce nową YL i nowego WAC-a z rodziny pp. Tadeuszostwa Kopaczków!

Oryginalna audycja. W lipcu b. r. nadało radio rosyjskie ciekawą audycję. Były to rozmowy prowadzone przez trzy osoby, z których jedna znajdowała się w samolocie w powietrzu, druga w tanku na lądzie a trzecia w łodzi podwodnej w głębi morza. Naturalnie wszystkie rozmowy prowadzone były przy pomocy stacyj krótkofalowych.



Oryginalne zespoły cewek „SIEMENS".

Dla aparatów jedno- i wieloobwodowych oraz dla wszelkich superów.

Przyrządy Pomiarowe

Własne Laboratorium.

ELEKTRYK — Lwów, ul. Szajnochy 2, tel. 258-58

PRZEGLĄD PRASY.

Warszawa. Numer 7 pisma „Radiotechnik” z lipca 1937 przynosi w dziale „Krótkofalarstwo” opis montażu nowoczesnego nadajnika QRO dużej mocy.

Czechosłowacja. Numer 7 czasopisma „Kratke Vlny” z lipca 1937 przynosi artykuły o współpracy krótkofalarstwa z lotnictwem, o mikrofonach, lampowych woltomierzach, dalej raporty, sprawozdanie z pracy na 5 m i nieco potocznych wiadomości.

Dania. W numerze 7 pisma „OZ” z lipca 1937 znajdujemy artykuły techniczne przeważnie tłumaczone z innych czasopism krótkofalarskich, nadto opis budowy nadajnika na 5 m, opis stacji OZ5J, raporty i wiele wiadomości z działalności sekcyj i członków.

Finlandia. Numer 5—6 czasopisma „Radio OH” nadesłany nam w lipcu b. r. zawiera rozprawki o elektronach, o antenach, opis nadajnika przenośnego i różne drobne wiadomości.

Francja. Nr. 7 z lipca 1937 miesięcznika „Radio REF” przynosi nam artykuły techniczne o dwulampowym przenośnym odbiorniku wakacyjnym, o niebezpieczeństwie prądu elektrycznego, o pięciostopniowym nadajniku „cc” dla pasa 56 mc z modulatorem Heisinga w ostatnim członie, o pomiarach radiotechnicznych w pracowni radioamatora i t. d. Numer zawiera ponadto wiele komunikatów, stałe rubryki, wśród nich zaś 14 stron (na ogółem 50 stron tekstu!) raportów hamsów, rubryki ostatnio konsekwentnie rozbudowywanej. Płatne ogłoszenia zajmują w tym numerze 13½ strony, co jest jednym z najlepszych dowodów rozwoju francuskiego krótkofalarstwa.

Holandia. „CQ—NVIR” numer 7 z lipca b. r. zawiera artykuły o 'grafii na 5 m, o antenie dla fal 5 m, opis budowy aparatu krótkofalowego nadawczo-odbiorczego, raporty i wiele potocznych wiadomości.

— „Radio-Centrum” w numerach od 26 do 30 z lipca 1937 przynosi artykuły o kondensatorach elektrolitycznych, o głośnikach, o prądzie zmiennym dla odbiorników, o sprzężeniach i bardzo obfitą kronikę.

Niemcy. W numerze 7 czasopisma „CQ” z lipca b. r. znajdujemy artykuły: 1) „Dispersion und Absorption bei ultrakurzen Wellen”, 2) „Mehr Erfolg pro Kilowattstunde”, 3) „Umschaltbare Spulensätze für den Amateur”, dalej opis pracy i pomocy krótkofalowców podczas katastrofy wylewu Ohio i nakoniec b. wiele wiadomości o pracy członków i klubów, o pracy na 10 m itd.

Norwegia. Numer 6 pisma „LA” z sierpnia 1937 zawiera opis przeprowadzonych QSO między stacjami lądowymi a stacją umieszczoną na łodzi motorowej w ruchu na fali 20 m, dalej rozprawkę o lampach w superze, o zawodach i raporty.

Rumunia. W numerze 16 czasopisma „YR5 Buletin” z lipca 1937 znajdujemy opis amplifikatora, opis odbiornika Hartley'a, rozprawkę o antenach i nieco drobnych wiadomości.

Szwajcaria. Numer 7 pisma „Old Man” z lipca b. r. zawiera regulamin zawodów krajowych w górach, t. zw. „National Mountain - Day - 1937”, wyniki zawodów krajowych pod nazwą „National Field-Day”, artykuł o przeszkodach atmosferycznych przy odbiorze radiowym, kronikę DX-ów i wiele wiadomości o pracy klubów zwanych tam Grupami.

Szwecja. W numerze 4 czasopisma „QTC” znajdujemy kilka artykułów tłumaczonych z pism amerykańskich oraz rozliczne raporty.

RAPORTY HAMSÓW.

LIPIEC 1937.

KLUB LWOWSKI.

DROHOBYCZ. SP1MQ, nie ukończył jeszcze nadajnika i nasłuchiwał na nowozbudowanym 0-v-0 z lampą dwusiatkową. Odbiornik zasilany był z bateryjek kieszonkowych i pracował przy napięciu anodowym 18 voltów. Na tym odbiorniku miał kilkadziesiąt nasłuchów stacji europejskich oraz Egipt. Starał się dostać na pas 10 m i narazie wyłowił po drodze kilka broadcastingów i handlówek. **KRAŚNIK. SP1KG** bardzo aktywny w pierwszych dniach miesiąca, przeprowadził 85 QSO. W ramach łączności krajowej miał 31 QSO z SP. Poza tym czynny laboratoryjnie, w związku z zamierzoną budową xmitra CO. FD. PA. P. P. na 14 i 28 mcb. **KROSNO. SP1HG** vy QRL, więc mało dał się słyszeć na 7 mcb, a od 20-go QRT i przebudował xmtr, nie czekając już na lampy amerykańskie. **PL391** nasłuchiwał niewiele, przebywając przeważnie poza stałym QRA i czekał cierpliwie na lampy amerykańskie. **PL392** do 20-go

zastępywał SP1HG przy xmitrze, później QRT z powodu wyjazdu. PL393 z powodu wakacyj QRT. PL394 śpi nadal i nic nie zwiastuje jego przebudzenia. PL965 trochę nasłuchiwał, ale więcej rozmyślał nad losem zamówionych jeszcze w marcu lamp amerykańskich PL978 popełnił u SP1HG kilkanaście fonicznych QSO z SP i dalszych, ale z grafią ciągle jeszcze nie tęgo. Od 20-go słucha... szumu Bałtyku. PL979 walczył zawzięcie z Morsem — kto będzie zwycięzcą. — zobaczymy. **IWONICZ.** PL977 mozolił się nad morsem i dziwił się, że chociaż tylko z kropek i kresek się składa — nie jest łatwym. **PRZEMYŚL.** SP1AH czynny dorywczo na QRPP inpt 3 watt na 7 i 14 mcb. Zrobił 35 QSO. Poza tym pracował laboratoryjnie. SP1EF z powodu częstych wyjazdów i vy QRL — QRT. SP1KS czynna nasłuchowo, nadawczo QRT. SP1KT z powodu wyjazdu na urlop — QRT. PL975, Sekcja Krótkofal. K. P. W. Po zainstalowaniu we własnym lokalu anteny Zeppelin, odbiorczej, odbiornika 0-v-2 all ac z głośnikiem dynamicznym i urządzenia do nauki odbioru słuchowego oraz laboratorium — przystąpiono do nasłuchów i budowy nadajnika. **STRUSÓW.** SP1FE czynny nadawczo na MO—PA inpt 25 watts. **TREMBOWLA.** SP1FF QRT, z powodu rekonstrukcji odbiornika i naprawy zasilacza do niego. **WŁODZIMIERZ.** PL952 bardzo czynny nasłuchowo, wyłapał 828 stacji w czym 60 DX-ów. Wysłał 677 kart QSL. **LWÓW.** SP1AR pracował cały miesiąc na prowincji przy aparatach na fale metrowe i decymetrowe, starając się ulepszyć dotychczasowe konstrukcje; praktycznie wypróbował odpowiednie układy w terenie, przy pomocy PL343. SP1CT jak w poprzednim miesiącu. SP1FL QRT z powodu wyjazdu. SP1FP z powodu nieobecności we Lwowie — QRT. SP1MJ objeżdżał pas 14 mc. Z DX-ów miał: Syberię, Turkestan, Indie ang., Indie franc.!!, Nową Zelandię, Canal Zone i Tunis. Ogółem miał 76 QSO, wszystkie na 14 mcb. Poza tym czekał na karty do WAC'a i pracował w Sekretariacie L. K. K. PL325 jak zwykle aktywny nasłuchowo. Miał wiele fb DX-ów jak: Antiqua, Argentyna, Australia, Brazylia, Canal Zone, Egipt, Gujana franc., Honduras ang., Indie ang., Irlandia ang., Irlandia republikańska, Islandia, Kanada, Kenia, Kolumbia, Kuba, Madagaskar, Maroko, Meksyk, N. Zelandia, Porto Rico, Tanganiika, Tunis, Urugwaj oraz all districts U. S. A. Wszystko na 14 mcb. PL343 współpracowała z SP1AR przy doświadczeniach z przenośnymi transceiverami. PL964 na wakacyjnym QRA w Bielsku zmontował sobie „bug”, który świetnie mu chodzi i wyciągnął na nim tempo 120 liter na min. Poza tym robił próby w pasie 56 mcb, oraz nasłuchy na 14 mcb, jednak ze słabymi wynikami z powodu vy QRM.

KOMUNIKATY KLUBOWE.

KOMUNIKAT ZARZĄDU GŁÓWNEGO P. Z. K.

1. Zarząd Główny Polskiego Związku Krótkofalowców na swoim plenarnym posiedzeniu w dniu 12 lipca rb. ukonstytuował się jak następuje:

Prezes — Dr E. Piestrzyński,
Zastępca Prezesa — mjr St. Pociask,
Wiceprezesi:
techniczny — W. Korecki,
techn.-organiz. — prof. A. Niziołek,
administracyjny — T. Truszkowski, senior,
Sekretarz Generalny — kpt. A. Gac,
Sekretarz — M. Kapczyński,
Skarbnik — W. Musiałowicz,
Zast. Skarbnika — F. Kłósko,
Referent propagandy — J. Pokorski,
Gospodarz — A. Ozimowski.

2. W dniu 2 lipca rb. Prezydium Zarządu Głównego P. Z. K. w osobach Prezesa Dra E. Piestrzyńskiego, wiceprezesa T. Truszkowskiego i Sekretarza Generalnego kpt. A. Gaca zostało przyjęte na audiencji przez p. Ministra Poczt i Telegrafów inż. E. Kalińskiego. Delegacja zreferowała p. Ministrowi zamierzenia i program prac P. Z. K. (Zarządu Głównego i Klubów). Pan Minister zapewnił Zarząd Główny P. Z. K. o swym poparciu i pomocy w pracy krótkofalarstwa polskiego i prosił o stały kontakt P. Z. K. z Min. P. i T.

3. Z dniem 1 sierpnia rb. p. kpt. A. Gac został służbowo przeniesiony na inne stanowisko, skutkiem czego zmuszony był złożyć swój mandat w Zarządzie Głównym P. Z. K. Do czasu zebrania się następnego posiedzenia plenarnego P. Z. K. funkcje Sekretarza Generalnego pełnić będzie zastępczo p. Jan Pokorski.

4. Zarząd Główny P. Z. K. ma nadzieję uzyskania zezwolenia na sprowadzenie z zagranicy sprzętu krótkofalowego.

W najbliższym czasie zostaną rozesłane do Klubów katalogi sprzętu krótkofalowego amerykańskiego. Na podstawie tych katalogów Kluby będą mogły przygotować zamówienia na sprzęt krótkofalowy amerykański z ograniczeniem jedynie do tych rodzajów

sprzętu, którego nie można dostać na rynku krajowym.

Szczegóły zostaną podane Klubom oddzielnie.

5. Zarząd Główny P. Z. K. czyni starania o uzyskanie dla propagandy krótkofalstwa mikrofonu Polskiego Radia. W jednej z pierwszych pogadanek podane by zostały adresy Klubów i informacje o prowadzonych przez Klubu kursach. W związku z tym prosimy o nadesłanie Zarządowi Głównemu w możliwie najkrótszym czasie danych o zamierzonych przez Kluby kursach jesiennych.

6. W okresie miesiąca sierpnia, z uwagi na urlopy, biuro Zarządu Głównego P. Z. K. będzie pracowało jedynie doraźnie, załatwiając sprawy tylko szczególnie pilne.

Od września biuro Zarządu Głównego rozpocznie normalną pracę.

7. W przygotowaniu znajduje się nowy kompletny spis nadawców zrzeszonych w Klubach należących do P. Z. K. W związku z tym prosimy o nadesłanie do Zarządu Głównego aktualnego spisu zrzeszonych nadawców z podaniem ich obecnych adresów.

KOMUNIKAT Z GDYNI.

Protokół zebrania organizacyjnego Morskiego Klubu Krótkofalowców odbytego w dniu 5 maja 1937 r. o godz. 18.15 w lokalu PW i WF w Gdyni.

Zebranie zagaił gospodarz lokalu p. kpt. K. Nowicki Osuch zapraszając na przewodniczącego p. E. Jurkiewicza, a na sekretarza p. J. Jezierskiego co zaproszeni przyjęli przez aklamację.

P. E. Jurkiewicz wygłosił przemówienie, w którym są zawarte motywy utworzenia M. K. K. (vide załącznik do niniejszego protokołu), a następnie odczytał projekt uchwały o utworzeniu Morskiego Klubu Krótkofalowców w Gdyni.

Krótka lecz rzeczowa dyskusja nad projektem uchwały wprowadziła do niej zmianę w sensie włączenia do Morskiego Klubu Krótkofalowców również i terenu powiatu Starogardzkiego.

Uchwała została powzięta jednomyślnie i podpisana przez wszystkie osoby obecne na zebraniu ze względu na brak Władz tworzącego się Morskiego Klubu Krótkofalowców.

Uchwała ta brzmi dosłownie:

Niżej podpisani, zebrani na posiedzeniu inauguracyjnym odbytym w lokalu PW i WF w Gdyni w dniu 5 maja 1937 r. uchwalają jednogłośnie utworzyć Morski Klub Krótkofalowców z siedzibą w Gdyni, z terytorialnym zakresem działania na miasto Gdynię oraz powiaty: Morski, Kartuzki, Kościerski, Tczewski, Chojnicki i Starogardzki, a do załatwienia wszelkich formalności z tym związanych, a w szczególności do wystąpienia z wnioskiem o utworzenie Okręgu do P. Z. K., opracowania statutu i t. p., upoważniają następujące osoby:

1) Emila Jurkiewicza SP1 CC,
2) Józefa Jezierskiego SPL 495,
3) Henryka Katockiego SP1 CE.

Gdynia, dnia 5 maja 1937 r.

Po powzięciu uchwały, na wniosek p. J. Jezierskiego zebrani postanowili, że osoby upoważnione do działania na mocy przytoczonej uchwały zawiadomią Bydgoski Klub Krótkofalowców o zamiarze utworzenia Morskiego Klubu Krótkofalowców w Gdyni i odłączeniu od Bydgoszczy.

Na tym zebranie zakończono o godzinie 18.55.

Sekr. Zebrania *J. Jezierski* Przew. Zebrania *E. Jurkiewicz*

KOMUNIKAT LWOWSKIEGO KLUBU KRÓTKOFALOWCÓW.

Sprawozdanie Polskiego Biura QSL za czerwiec i lipiec.

W czerwcu przekazano ogółem 5.720 kart QSL, w tym 3.474 z kraju i 2.246 z zagranicy. W lipcu zaś przekazano ogółem 4.827 kart QSL, w tym 1.630 z kraju i 3.197 z zagranicy.

Komunikat Polskiego Biura QSL.

Biuro QSL komunikuje, że nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności za opóźnienia w przekazywaniu kart do Czechosłowacji, Danii i Węgier. Państwa te bowiem nie przyjmują przesyłek QSL frankowanych jako druki i wskutek tego transporty do OK, OZ i HA odchodzą jako paczki 5 kg. Ze względu na ograniczony budżet Biura QSL transporty odchodzą oczywiście dopiero po nagromadzeniu się 5 kg kart do tych państw (licząc z opakowaniem). Leży w interesie polskiego krótkofalarstwa, aby poszczególni krótkofalowcy nie wysyłali kart do OK, OZ i HA bezpośrednio, lecz przez Biuro QSL. Wówczas każdorazowo prędzej zbierze się potrzebne 5 kg kart i transporty do tych państw odchodzić będą częściej.

Wznowienie normalnego urzędowania w Biurze QSL.

W związku z zakończeniem ferii Biura QSL, zostało wznowione normalne urzędowanie i rozsyłka kart QSL.

QST do posiadaczy nowych licencji!

Nowi nadawcy, których znaki wywoławcze nie zostały zamieszczone na liście nadawców P. Z. K. (lub jej uzupełnieniach), drukowanej również w „K. P.", — proszeni są o wystaranie się bezpośrednio po uzyskaniu licencji, we własnym interesie, w Zarządzie Głównym P. Z. K., by znaki ich i adresy na wymienionej liście zostały zamieszczone. W przeciwnym wypadku nie mogą liczyć na dostawę kart z Polskiego Biura QSL, gdyż Biuro wysyła karty tylko tym, którzy na wspomnianej liście figurują. Karty adresowane do wszystkich innych stacyj zwracane są na polecenie Zarządu Głównego P. Z. K. wysyłającym, po przybiciu odpowiedniej pieczątki.

LISTY DO REDAKCJI.

Do P. T. Redakcji i Administracji Krótkofalowca Polskiego we Lwowie.

Jako usunięty od prac Zarządu Krakowskiego Klubu z woli własnej i Z. Walnego Zgromadzenia proszę uprzejmie o umieszczenie poniższego Sprawozdania dla poinformowania ogółu o perypetiach Klubu w okresie 1936/37:

W majowym numerze „K. P." ogłoszony został komunikat Krakowskiego Klubu zawierający sprawozdanie z Walnego Zebrania Członków, odbytego w dniu 14 marca 1937. SP1IG załatwił się w nim za krótko z działalnością (zresztą całkiem nie świetną) ustępującego Zarządu, zmuszony przeto jestem uzupełnić ten komunikat sprawozdaniem dokładniejszym z pamięci, gdyż rękopis sprawozdania przeszedł w ręce nowego Zarządu.

Wiadomo, że o prawdziwie czynnych członków stowarzyszenia trudno, gdyż prawie każdy nowicjusz, orientując się, że bez pewnego wysiłku nie dojdzie do wyników, jest bezpowrotnie straconym, jeśli należy jak większość do ludzi nie mających zapału do tego rodzaju pracy sportowo-ideowej. Na tym tle ostatnia kadencja rozpoczęła się dość nieproduktywnym zajściem między dwoma członkami Zarządu (czynnym i nieczynnym), hamującym na kilka tygodni ukonstytuowanie się Zarządu.

Z ważniejszych prac Klubu należy podkreślić zreorganizowanie podziału prac w Klubie, urządzenie w ramach Dni Krakowa z inicjatywy W-prezesa zawodów w odbiorze i nadawaniu znaków Morse'a. Wprawdzie piękne nagrody, jakie były rozdzielone po zawodach nie przysporzyły rąk do pracy a nawet pogorszyły finanse Klubu, ale przyczyniły się do pewnego rozgłosu i przypomnienia o istnieniu i życiu Klubu Krótkofalowców w Krakowie. Zauważyć trzeba, że nagrody zakupione były za sumę kwot, które zostały zadeklarowane na terenie Krakowa (na życzenie mogę podać przez kogo), wpłynęła jednak jedynie subwencja od P. Pułkownika Wójcickiego, któremu jeszcze raz na tym miejscu serdecznie dziękuję imieniem byłego Zarządu za poparcie akcji Klubu.

Po zawodach tych i na skutek publikowania wiadomości o życiu klubowym w I. K. C. jak i wskutek urządzonego kursu podniósł się liczebny stan członków K. K. K. przy końcu kadencji do 90-ciu, w tym regularnie płacących 60-ciu.

Z końcem sierpnia 1936 osłabiony następstwami „przechodzonej" grypy w poprzednim roku dostałem obustronnego zapalenia płuc i tylko dzięki ogólnemu zdrowiu wyszedłem jako tako po 4 miesiącach z tej opresji. Pech chciał, że w czasie tym sekretarz musiał zastąpić kierownika robót przy przebudowie linii tramwajowych w Krakowie i zupełnie w tym czasie nie pracował dla Klubu, zaś Wiceprezes wniósł pismo, w którym rezygnował z godności z powodu, jak napisał, nie jawienia się członków Zarządu na zebrania. (Stały termin miesięczny był wprawdzie tuż przed moją chorobą ustalony ze mną i wywieszony na tablicy w lokalu, jednak bez porozumienia z innymi członkami Zarządu [okres letni].)

Po powrocie do możliwego zdrowia, widząc zupełną bierność Zarządu, wydałem delegatom Oddziału z Trzebini prawie cały materiał przebudowywanej stacji SP1OK z zestawieniem zwrotu kompletnego odbiornika dla planowanej przeze mnie publicznej demonstracji, przy czym wyraziłem zapatrywanie, że Zarząd mógłby objąć Trzebinia, czując, że tylko dosyć silne zadraśnięcie ambicji może zmniejszyć bierność. Z trudnością pewną otrzymany z powrotem odbiornik nie wyzyskałem zniechęcony wiadomością o akcji wszczętej przez Oddział w Trzebini bez porozumienia się ze mną w kierunku przejęcia steru Klubu w ręce Oddziału w Trzebini. (Do dzisiaj nie rozumiem powodu, gdyż oświadczyłem, że i tak rezygnuję z pracy w Zarządzie.)

Postanowiłem jednak Trzebini nie przeszkadzać, czego dowody były; to na pozór niedorzeczne pociągnięcie uważałem za najlepszy sposób na wyjście z bierności i istotnie fakt objęcia Zarządu przez Oddział w Trzebini wywołał pożądany skutek, co obecnie możemy stwierdzić.

Z początkiem marca uruchomiony został przez ustępujący Zarząd kurs dla członków, co przyczyniło się właśnie do powiększenia ilości członków i do pewnego rozgłosu.

Sprawa lokalu. Kilkakrotne prośby o przyznanie czynszu uznawanego Klubowi za mieszkanie w budynku skarbowym nie odniosły skutku. W lecie 1936 władze kolejowe rozpoczęły kroki celem usunięcia Klubu z zajmowanego lokalu. Dwukrotna interwencja moja w Ministerstwie Komunikacji i przedłożone podanie Zarządu Klubu do P. Ministra na ręce Dyrektora Kancelarii z prośbą o obniżenie czynszu i rozłożenie zaległości na raty pozostała o ile wiem dotychczas bez odpowiedzi. Stan ten zgłoszony został Dyrekcji Polskiego Radia w Krakowie za pośrednictwem delegatów Zarządu, którzy otrzymali zapewnienie, że P. R. poczyni starania, aby uzyskać dla Klubu lokal oraz pomoże Klubowi wyjść z opresji finansowej.

Zarząd Kolei oddał sprawę Oddziałowi Prokuratorii Generalnej w Krakowie mimo, że w myśl zobowiązania zawartego w podaniu do Pana Ministra Klub zaczął płacić tytułem czynszu i wyrównania zaległości 24.50 zł miesięcznie.

Po skończonej kadencji ograniczyłem się jedynie do osobistego interweniowania w interesie Klubu w Dowództwie Krakowskiego Korpusu, gdzie przy życzliwym przyjęciu sprawy do wiadomości, przyobiecaną została pomoc przez Pana Zastępcę Dowódcy Korpusu tak w sprawie zalegania z czynszem jak i uzyskania nowego lokalu.

Referat techniczny. Doświadczenia z przebudowy nadajnika stacji SP1OK z powodu skomplikowanego układu i ze słabej interwencji z mojej strony (sprawy zawodowe i choroba) nie dały należytych wyników, nie mniej jednak prace te dały tym, którzy brali udział w nich, pewną dozę doświadczenia krótkofalowego. Przy końcu kadencji za udzieloną subwencję wykonano cały szereg prac przygotowawczych do budowy nowej stacji w wydajniejszym układzie. Porad technicznych udzielono 24.

Mimo luki, jaką uczynił nie z własnej zresztą winy sekretarz p. H. Patyna w biegu załatwień, należy wyrazić mu gorące podziękowanie za włożoną pracę, która była i tak znaczna i przy tym ofiarna, jak w poprzednich latach.

Kraków, czerwiec 1937.

Inż. S. Tokarski, SP1ST.

NASŁUCHY.

SPL325 (LWÓW-LEWANDÓWKA).

Komunikat nasłuchowy za miesiąc czerwiec 1937. — Rx: Schnell, 1-V-1 AC. Aerial „L" abt 35 mtr. 14 mcb.

Algier: fa8lz, fa8ry. **Antigua:** vp2pf, vp2tg. **Argentyna:** lu2dd, lu3hk, lu3dh, lu4fc, lu6af, lu6va, lu7az, lu9fc. **Armenia:** u6gf, u6mb. **Australia:** vk2ade, vk2nq, vk2xq, vk2kl, vk2dg, vk2ql, vk3ow, vk3qk, vk5gf, vk4cg. **Boliwia:** cp1aa, cp2dd, cp3ane. **Brazylia:** py1br, py1hi, py1az, py1ci, py1ds, py1dp, py1dl, py1sl, py2hm, py2kt, py2aj, py2bx, py2il, py2ea, py2eh, py3ab, py3cj, py5qg. **Burma:** xz2dy, xz2jb. **Ceylon:** vs 7rf. **Chile:** ce1ap. **Chiny:** xu6ln, xu8vx. **Egipt:** su1gt, su1dx, su2gt, su5rc, su5zc. **Ekwador:** hc2mo. **Francuska Afryka równikowa:** fq3aa. **Gujana fr.:** fy8a. **Haiti:** hh5pa. **Honduras ang.:** vp1aa, vp1jr. **Indie ang.:** vu2fh, vu2ll, vu2ul, vu2ba, vu2tz, vu2dr. **Indie fr.:** fn1c. **Jamaica:** vp5cc. **Japonia:** j2nq. **Jawa:** pk1hl, pk1hp, pk1xb. **Kanada:** ve1ek, ve1ex, ve1la, ve2og, ve3 ahn, ve3hi, ve3ux, ve3yy, ve4hu. **Kanal Zone:** k5aa, k5ac. **Kenia:** vq4cro. **Kolumbia:** hk4ag, hk4ea, hk4la, hk4le. **Korea:** j8cf. **Kuba:** cm2ad, cm2pv, cm2op, cm2fa, cm 2ao, cm2rz, cm7ab. **Labrador:** vo1y. **Madagaskar:** fb8ab. **Malta:** zb1l. **Maroko:** cn 8mi. **Meksyk:** xe1ak, xe1am. **Nowe Hebrydy fr.:** fu8b. **Nowa Zelandia:** zl2ky, zl3gr, zl4af. **Peru:** oa4aq. **Poł. Afryka:** zu6n. **Poł. Rodezja:** ze1jb. **Puerto Rico:** k4era, k4rj, k4bu, k4cvv, k4ejf. **Różne:** zz2a. **Siam:** hs1bj. **Straits Settlements:** vs1ad. **Sudan:** st2lr. **Syberia:** u9aw. **Tanger:** cn1cr. **Tunis:** ft4zc. **Turkestan:** u8id. **Urugwaj:** cx2aj, cx2bk. **U. S. A.:** w1ch, w1ifk, w1joj, w1eh, w2cok, w2gjh, w2hxx, w2haw, w3dal, w3bag, w3avj, w3dbv, w3 exi, w4kkq, w4dzn, w4ehh, w4brg, w4drx, w4dhz, w4heq, w4cov, w4erc, w4dym, w5bb, w5ql, w6kwa, w6lyg, w6exq, w6ghf, w6kin, w7ffa, w7etk, w7geo, w8nuo, w8cuo, w8guf, w8era, w8azg, w8aac, w8pud, w8nub, w8aks, w8oor, w8lea, w9ege, w9eal, w9sor, w9bmm, w9pst, w9yyz. **Wyspy Azorskie:** ct2ab, ct2bo, ct2be.

Redaktor naczelny: **Bolesław Pollo.** Redaktor techniczny: **Elżbieta Rosienkiewiczówna.**
Redaktor odpow.: **Marceli Sławiński.** Wydawca: **„Lwowski Klub Krótkofalowców".**

Związkowe Zakłady Graficzne, Spółdz. z odp. udz., Lwów, ul. Piekarska 18. Tel. 290-05.

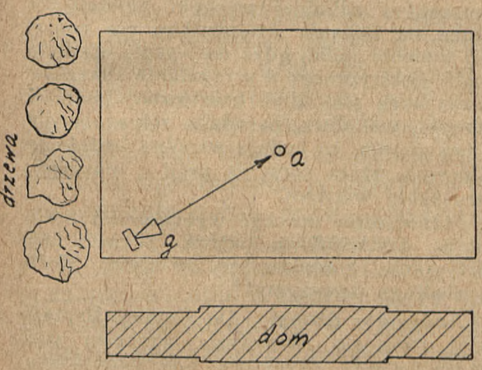
KĄCIK BCL'a.

INSTALACJE MEGAFONOWE.

Chcąc zbudować dobrą instalację megafonową, któraby oddawała wiernie mowę i muzykę, musimy rozpatrzeć takie czynniki, jak właściwości akustyczne sali nadawczej, ustawienie mikrofonu oraz głośników. W tym krótkim artykule zamierzamy poruszyć fizyczne zasady instalacji megafonowych.

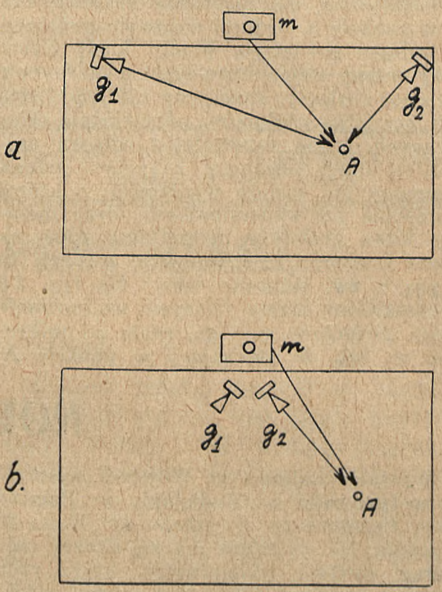
Zacznijmy od sposobu odbioru fal głosowych. Dzisiejsza technika stawia zasadę, że mikrofon przy odbiorze fal głosowych, powinien znajdować się w pobliżu źródła tychże. Tylko w ten sposób unikamy wszelkich zakłóceń, a do mikrofonu dostają się fale głosowe bezpośrednio. Z drugiej strony, nie powinno się zbliżać do mikrofonu, na odległość mniejszą jak 1 m, gdyż przeciwnie i to szczególnie przy wyższych częstościach występują szmery uboczne. Co do studiów nadawczych, to ostatnio zaniechano już sal mocno tłumionych, a budowę ich wzoruje się obecnie na właściwościach akustycznych małych sal koncertowych.

Instalacje megafonowe budujemy zazwyczaj tam, gdzie moc źródła fal głosowych jest za mała, aby fale te przenosić na dalsze odległości. Posługiwać się musimy zatem pewnymi środkami elektroakustycznymi dla wzmocnienia źródła fal, a może nimi być mowca, śpiewak lub orkiestra. Przy instalacji megafonów musimy zwrócić uwagę na pewien



Rys. 1.

szczegół psychologiczny człowieka, a mianowicie na ten, że naszą uwagę zwracamy zawsze w kierunku wzroku. W tym celu powinniśmy się starać, aby głośnik znajdo-



Rys. 2. a, b.

wał się blisko mowcy lub śpiewaka a ponadto, aby fale głosowe odpowiednio, kierunkowo się rozchodziły. Możemy powiedzieć, że istnieje wspólny kierunek przy odbiorze akustycznym i optycznym. Stawiając jednak wymaganie takie, aby głośnik znajdował się w pobliżu mowcy lub śpiewaka a zatem i w pobliżu mikrofonu, natrafiamy na pewne trudności. Występuje tutaj akustyczne sprzężenie wsteczne. Zjawisko to polega na tym, że fale głosowe z głośnika dostają się z powrotem do mikrofonu, a wzmocnione przez wzmacniacz i głośnik, mogą tę wędrówkę odbywać cyklicznie, powodując przesterowanie urządzenia. Uniknąć możemy tego, jeżeli tłumienie głosu na drodze od głośnika do mikrofonu będzie większe, jak wzmocnienie elektryczne na drodze od mikrofonu do głośnika. Stąd zachodzi konieczność stałego dozorowania urządzenia wzmacniającego. Przy ustawieniu mikrofonu i głośnika należy zwrócić uwagę na to, aby mowca nie doznawał przeszkód od własnego głosu opóźnionego, wydostającego się z głośnika.

Szczególnie należy unikać zjawiska echa, które występuje tam, gdzie w pobliżu

miejsca instalacji megafonowej, mamy duże powierzchnie odbijające. Zjawisko to występuje tak w dużych salach, jak i przy pracy na wolnym powietrzu. W tym ostatnim wypadku, powierzchnie odbijające tworzą grupy drzew oraz domy. Na rys. 1 przedstawiony mamy plan usytuowania głośnika g, w wypadku kiedy zamierzamy uniknąć zjawiska echa, dla słuchacza znajdującego się w punkcie a. Odnosi się to do instalacji na wolnym powietrzu. Wtedy, kiedy teren, który mamy objąć instalacją megafonową jest dość rozległy, stosujemy nie jeden głośnik lecz kilka głośników, odpowiednio skierowanych, celem zapewnienia odbioru największej ilości słuchaczy. Przy tym jednak trzymamy się zasady wzrokowej, o której poprzednio już wspominaliśmy. Przy instalacji kilku głośników natrafiamy znów na pewne trudności, a mianowicie wchodzi tu w grę t. zw. sztuczne echo. Na rys. 2a przedstawione mamy fałszywe usytuowanie dwóch głośników g_1 i g_2, zdala od mikrofonu m, tak, że słuchający w punkcie A, odbiera mowę lub muzykę z trzech różnych źródeł. Ponieważ mamy tutaj pewną różnicę czasu przy elektrycznym i akustycznym przenoszeniu i różne drogi, otrzymujemy sztuczne echo, utrudniające uważne słuchanie. Poprawną instalację widzimy na rys. 2b. Tutaj przedstawiliśmy instalacje proste. W wypadku, kiedy instalujemy znacznie większą ilość głośników, stosujemy t. zw. opóźnienie akustyczne, polegające na tym, że modulację dodatkowych głośników opóźniamy w stosunku do głośnika głównego, zależnie od odległości od mowcy *). Bardzo staranną instalację megafonową przeprowadzono podczas Olimpiady w Berlinie, stosując głośniki grzybkowe systemu Telefunken.

Referat z prasy zagr. —

M. Sławiński
*SP1ED**).*

---

*) Patrz V. D. I. Nr. 33, 1937.
**) Lwów, Bajki 26 m. 15.

NOWINKI.

Wystawa radiowa we Włoszech odbędzie się w tym roku w Mediolanie w Palazzo della Permanento w czasie od 20 do 30 września. Na wystawie ma się ukazać cały szereg nowości technicznych, które rada ministrów otoczyła specjalną opieką patentową.

Radio w Turcji. Rząd turecki zamówił w Londynie dwie stacje nadawcze. Jedna z nich o mocy 120 kW będzie nadawać na fali 1629 m, druga zaś krótkofalowa o mocy 20 kW na falach od 14 do 200 m. Stacje będą umieszczone pod Ankarą. W Ankarze buduje się dom radiowy, który pomieści 5 studiów, wielką salę koncertową, biura, amplifikatornie itd.

Wzmocnienie stacji krakowskiej. Zgodnie z planem rozbudowy polskiej sieci nadawczej prowadzi się obecnie prace nad zwiększeniem mocy stacji w Krakowie do 7 kW. W rozgłośni tej będą również rozszerzone i zmodernizowane studia i instalacje nadawcze. Prace te mają być ukończone w listopadzie b. r.

Pomnik dla Marconi'ego. Burmistrz miasteczka Vinnereux koło Boulogne sur Mer, gdzie Marconi rozpoczął swe próby komunikacji bez drutu przez kanał la Manche, zarządził kwestę na budowę pomnika Marconi'ego.

Transmisja z Ostrej Bramy. Belgijski tygodnik radiowy umieścił fotografię obrazu Matki Boskiej Ostrobramskiej z powodu transmisji nabożeństwa, nadawanego z Wilna przez katolickie radio belgijskie w dniu 15 sierpnia b. r.

Stacja w Baranowiczach. Budowa rozgłośni Polskiego Radia w Baranowiczach dobiega końca, tak, że prawdopodobnie w listopadzie b. r. zostanie oddaną do użytku.

Radiofonia w Finlandii przystępuje do budowy nowych stacyj we wschodniej części kraju, ponieważ stację centralną przegłuszają stacje sowieckie. Tak więc staną stacje: 1 kW stacja w pobliżu Kuopio, 1 kW stacja w Joensuu i 10 kW obok Sardavala.

Radio na odludnej wyspie. Mieszkańcy samotnej i odludnej wysepki Tristan da Cunha na Oceanie Atlantyckim nie posiadali u siebie radia, gdyż na wyspie nie było prądu elektrycznego a utrzymanie aparatów bateryjnych jest zbyt kosztowne. Ludność wysepki, 200 dusz, poradziła sobie obecnie w ten sposób, że buduje wspólną instalację odbiorczą, która otrzyma prąd z maszyny, poruszanej wiatrem.

Jednocześnie ma być wybudowana mała stacja krótkofalowa, która pozwoli na utrzymanie kontaktu ze światem. Może ją niedługo usłyszymy!?

Audycje z dżungli. Do Gujany Brytyjskiej udała się ekspedycja naukowa pod kierownictwem dyrektora amerykańskiego muzeum przyrodniczego. Ekspedycję zaopatrzono w stację nadawczo-odbiorczą tak, by mogła nadawać audycje, reportaże i inne wprost z „serca dżungli". Amerykańskie towarzystwo radiowe „NBC" będzie te audycje nadawało i retransmitowało na wszystkie swe rozgłośnie względnie na inne rozgłośnie świata.